THE
PHARMACEUTICAL SOCIETY

OF
GREAT BRITAIN

THE PHARMACEUTICAL SOCIETY OF GREAT BRITAIN
CANCELLED
LIBRARY.

8009

29 APR 1947

Pharmaceutisches

Central-Blatt

für

1833.

Vierter Jahrgang.

Erster Band,
von No. 1. bis No. 29.

Mit zwei Kupfertafeln.

Leipzig,
Verlag von Leopold Voss.

350339

8009

PHARMACEUTICAL SOCIETY OF GREAT BRITAIN

Pharmaceutisches Central Blatt.

5. Januar 1833.

1.

INHALT. Vorerinnerung. — Atomgewicht der einfachen Körper, nach Berzelius. — Versuche über den Kupfergehalt organischer Stoffe, von Sarzeau. — Die Zersetzungs-Erscheinungen und Producte des absoluten Alkohols durch Brom, von Löwig. — Wirkung der Säuren ohne u. bei Gegenwart von Wasser, von Pelouze.

Kl. Mitth. Neues Alkaloid im Opium, von Robiquet. — Luftentbindung durch Alkalien aus Wasser, von Payen. — Verhalten des Eiweiss zu Kali, von Müller. — Ursache der Farbenveränderung des Holzes gewisser Bäume, von Marcet. — Kryst. Stoff in der Sassaparille, von Thubeuf. — Nachtrag.

Vorerinnerung.

Da der Plan und die Tendenz dieser Zeitschrift von dem pharmaceutischen Publicum im Allgemeinen beifällig aufgenommen worden ist, so werden wir die bisherige Einrichtung derselben auch fernerhin fortbestehen lassen. Hienach finden nicht allein solche Mittheilungen darin Aufnahme, welche einen direct praktischen Gegenstand betreffen, sondern, da diess Blatt auch das wissenschaftliche Interesse der Pharmaceuten vor Augen hat, eben so diejenigen, welche überhaupt zur nähern Kenntniss von Stoffen oder Operationen etwas beitragen können, mit welchen der Pharmaceut als solcher bekannt seyn muss, oder die seine Aufmerksamkeit wegen des nahen Bezuges zu seinem Fache verdienen; dagegen alle Polemik, alle Erörterungen, welche zur Erläuterung von Thatsachen nicht unmittelbar beitragen, alle nicht zur Sache wesentlich gehörige Details, kurz alles, was nicht unmittelbar ein Resultat ist oder einem solchen dient, gänzlich ausgeschlossen bleibt. Hierauf nochmals aufmerksam zu machen, findet sich die Redaction durch die Unannehmlichkeit veranlasst, in der sie sich jetzt öfters befunden hat, Originalmittheilungen, die ihr bei einer der Tendenz des Blattes sich fügenden Abfassung nicht anders als sehr willkommen seyn können, zurücksenden oder umgestalten zu müssen, eine

Freiheit, die sie sich bei Nichtberücksichtigung der vorstehenden Gesichtspunkte auch in der Folge wird vorbehalten müssen, wenn nicht ihr Zweck, die Fortschritte der Pharmacie als eine Sammlung klar und präcis ausgesprochener Thatsachen dem Publicum vorzulegen, künftig verloren gehen soll.

Die Redaction.

Atomgewichte der einfachen Körper nach Berzelius.

Wie bisher, werden wir auch künftig alle stöchiometrischen Bestimmungen, wie sie immer in den Originalabhandlungen gestellt seyn mögen, auf Berzelius'sche Atomgewichte reduciren, und letztre, damit sie Jedem schnell zur Hand sind, künftig jedem Jahrgange von Neuem vorangehen lassen, um so mehr, da dieselben noch nicht alle mit der Sicherheit festgestellt sind, dass nicht bei manchen derselben noch Abänderungen möglich wären, wie denn wirklich seit unsrer Mittheilung derselben im ersten Jahrgange des Centralblatts das Atomgewicht des Lithiums durch Berzelius selbst verändert worden und das des Vanadins als eines neuen Körpers hinzugefügt worden ist.

Name des Körpers.	Bezeichnung.	Atomgewicht für Sauerstoff = 100,00.	Atomgewicht für Wasserstoff = 1.
Aluminium	Al	171,167	27,431
Antimon	Sb	806,452	129,243
Arsenik	As	470,042	75,329
Baryum	Ba	856,880	137,325
Beryllium (Glycynium)	Be	331,479	53,123
Bley	Pb	1294,498	207,458
Bor	B	135,983	21,793
Brom	Br	489,150	78,392
Cadmium	Cd	696,767	111,665
Calcium	Ca	256,019	41,030
Cer	Ce	574,718	92,105
Chlor	Cl	221,325	35,470
Chrom	Cr	351,819	56,383
Eisen	Fe	339,213	54,363
Fluor	F	116,900	18,734
Glycynium (Beryllium)	Be	331,479	53,123
Gold	Au	1243,013	199,207

Name des Körpers.	Bezeichnung.	Atomgewicht für Sauerstoff = 100,00.	Atomgewicht für Wasserstoff = 1.
Jod	J	789,145	126,470
Iridium	Ir	1233,260	197,644
Kalium	K	489,916	78,515
Kiesel (Silicium)	Si	277,478	44,469
Kobalt	Co	368,991	59,135
Kohlenstoff	C	76,437	12,250
Kupfer	Cu	395,695	63,415
Lithium	L	80,375	12,881
Magnium (Magnesium) . .	Mg	158,353	25,378
Mangan	Mn	345,900	55,434
Molybdän	Mo	598,525	95,920
Natrium	Na	290,897	46,620
Osmium	Os	1244,210	199,399
Palladium	Pd	665,840	106,708
Phosphor	P	196,155	31,436
Platin	Pt	1233,260	197,644
Quecksilber	Hg	1265,822	202,863
Rhodium	R	651,400	104,394
Sauerstoff	O	100,000	16,026
Schwefel	S	201,165	32,239
Selen	Se	494,582	79,263
Silber	Ag	1351,607	216,611
Silicium (Kiesel)	Si	277,478	44,469
Stickstoff	N	88,518	14,186
Strontium	Sr	547,285	87,709
Tantal	Ta	1153,715	184,896
Tellur	Te	806,452	129,243
Thorium	Th	744, 90	119, 38
Titan	Ti	303,686	48,669
Uran	U	2711,360	434,527
Vanadin	V	855,84	137,157
Wasserstoff	H	6,2398	1,000
Wismuth	Bi	1330,376	213,208
Wolfram	W	1183,200	189,621
Yttrium	Y	401,840	64,395
Zink	Zn	403,226	64,621
Zinn	Sn	735,294	117,839
Zirkoninm	Zr	420,238	67,348

Neue Versuche über den Kupfergehalt organischer Stoffe; von Sarzeau in Rennes.

Wir haben im Centralbl. I. 409 die frühern Resultate Sarzeau's über den Kupfergehalt organischer Körper mitgetheilt. Diese wurden von Seiten Chevreuls mehrern Zweifeln unterworfen, indem dieser in einer Sitzung des Instituts versicherte, kein Kupfer im Fleische haben auffinden zu können, welches er selbst von Thiercadavern entnommen hatte, eben so wenig in einer allerdings nur kleinen Quantität Waizen, den er selbst aus den Aehren gesammelt hatte, wodurch die Vermuthung begründet schien, das von Sarzeau vorgefundene Kupfer möchte fremdartigen Ursachen seinen Ursprung verdanken. Sarzeau fand sich hiedurch veranlasst, den Gegenstand neuen und noch ausgedehntern Versuchen als früher zu unterwerfen, wodurch er nicht nur eine Bestätigung, sondern sogar noch eine Erweiterung der frühern Resultate erhielt, indem er sich überzeugte, dass nicht nur die früher genannten thierischen und vegetabilischen Substanzen Kupfer enthielten, sondern dass Spuren desselben in jedem Vegetabil, welches man immer untersuchen mag, vorkommen. Auch hat er diesen Kupfergehalt in den meisten Stoffen nicht allein auf dem früher mitgetheilten nassen Wege, sondern auch mittelst des Löthrohrs auf trocknem Wege darzuthun vermocht.

Kupfergehalt des Fleisches. Der Verf. nahm eigenhändig von den Cadavern eines Ochsen, eines Kalbes und eines Schöpses je 850 Grammen Fleisch, die mit hölzernen Wagen gewogen wurden. Verbrannt und gesondert behandelt lieferten sie mit Cyan-Eisen-Kalium einen schwachen Niederschlag, der bei Behandlung vor dem Löthrohr Anzeige auf Kupfer gab und bei Behandlung mit schwacher Schwefels. u. s. w. auf die im Centralbl. I. S. 410 angezeigte Weise einen metallischen Kupferbeschlag an Eisen zu erzeugen vermochte. Eine Wägung des Kupfers war wegen zu kleiner Quantität nicht möglich.

Kupfergehalt des Waizens. Dieser ward an 100 Grammen von der Aehre selbst gesammelten Waizens ebenfalls nach der früher erörterten Methode theils durch die Farbe des niedergeschlagenen Cyan-Eisen-Kupfers, theils Kupferbeschlag an einer Eisenplatte erkannt.

Allgemeiner Kupfergehalt der Vegetabilien. Der Verfasser äussert sich hierüber folgendermaassen: „anfangs zeichnete ich die Vegetabilien auf, welche Kupfer lieferten; da ich aber fand, dass alle, die ich untersuchte, solches enthielten, so wandte ich nun vielmehr meine Sorgfalt darauf, Vegetabilien aufzufinden, die keines

enthielten. Nun habe ich mehr als 200 Vegetabilien bearbeitet*, und noch keins finden können, welches mir nicht bei sorgfältiger Untersuchung wenigstens eine schwache Spur Kupfer dargeboten hätte. Ein grosser Theil dieser Vegetabilien rührte aus Frankreich her, die andern aus allen Theilen der Welt. Oft hegte ich gegen meine Reagentien Verdacht; allein vergebens suchte ich nach Kupfer darin; dessenungeachtet änderte ich sie, bereitete sie selbst; das Kupfer zeigte sich nach wie vor. Auch gegen die Filter wurde ich misstrauisch. Ich unterdrückte daher ihren Gebrauch; allein nur unnöthigerweise ward dadurch die Arbeit sehr verlängert; das Kupfer erschien immer noch." Auch der etwaige Uebergang von Kupfer aus den mitunter zum Einäschern unerlässlichen irdenen Tiegeln in die Asche ward vom Verfasser berücksichtigt und die daher zu nehmenden Einwürfe beseitigt; so dass sonach nichts übrig blieb, als das Kupfer den organischen Stoffen selbst beizumessen, wofür auch der Umstand spricht, dass es zwar in sehr verschiedener, aber doch für dieselbe Pflanzenart constanter, Menge darin vorkommt, wovon nachher einige Beispiele angeführt werden.

Verfahren, das Kupfer auf trocknem Wege in Vegetabilien auszumitteln. Diess Verfahren, welches der Verfasser im Wesentlichen aus Berzelius Werk über das Löthrohr entlehnt hat, ward mit Erfolg von ihm angewandt, eine neue Bestätigung der auf nassem Wege dargestellten Resultate zu erhalten; doch ist es minder empfindlich als das nasse; so dass es bei manchen Pflanzen, die nur Minima-Kupfer enthalten, kein Resultat mehr giebt.

Man verkohlt die vegetabilische Materie, indem man sie mittelst einer Platinzange der Flamme einer Lampe darbietet, thut die Kohle in einen Agatmörser und richtet den Stral der Löthrohrflamme darauf. Um die Einäscherung noch zu vollenden, macht man dann mit W. einen Teig daraus und erhitzt auf der Kohlenunterlage bis zu vollständiger Verwandlung in Asche. Diese Asche wird mit phosphors. Ammoniak-Natron in erforderlichem Verhältniss gemengt, um ein, wenigstens zum Theil durchsichtiges, Glas zu erlangen, ein Theil Zinn zugesetzt und einen Augenblick mit der Reductionsflamme erhitzt. Man beobachtet nun das Metallkorn aufmerksam während des Erkaltens und sieht im Augenblicke des Erstarrens eine mehr oder minder rothe Trübung (*nuage*) entstehen, welche jedoch nicht bis zum Undurchsichtigwerden des Korns geht.

Diess Verfahren verlangt ein wenig Uebung. Der aufzufindende Kupfergehalt ist stets so klein, dass, wenn er der Gränze der Em-

* Diese Bearbeitung geschahe wie früher auf nassem Wege.

pfindlichkeit des Verfahrens nahe kommt, ein nur etwas zu starkes Blasen hinreicht, das Oxydul vollständig zu reduciren, wo dann die Reaction zerstört wird.

Aufführung einiger Pflanzen, welche auf trocknem Wege Anzeige auf Kupfergehalt geben. Die Pflanzen sind im Folgenden nach dem ungefähren Grade der Deutlichkeit geordnet, mit welcher sich ihr Kupfergehalt auf trocknem Wege zu erkennen gibt, so dass die zuerst stehenden am meisten, die zuletzt stehenden am schwächsten und zweideutigsten die Kupferreaction zeigen. Die Pflanzen wurden vom Verfasser selbst gesammelt, um der Abwesenheit fremden Kupfers versichert zu seyn.

Ginster (*Spartium genista L.*), Stengel
Alant (*Inula helenium L.*), Wurzel.
Gundermann (*Glechoma hederacea L.*)
Alle Kaffeearten.
Graue, gelbe, rothe China.
Leinenes Garn (*filasse*), käuflich.
Ganzer Flachs.
Rohes Opium.
Mohnköpfe (*Papaver somniferum L.*)
Krapp, käuflicher, von Nîmes.
Krapp, im Garten gezogen; Stengel, Wurzel.
Waizenkleie*.
Klette (*Arctium Lappa, L.*), Wurzel.
Bittersüss, Stengel.
Flieder, Blumen.
Käufliches Sassafrasholz, Stück aus dem Innern eines Scheites.
Pfeffermünze.
Meliloten.
Betonica.
Sauerklee (*Rumex acetosella L.*)
Rother Fingerhut (*Digitalis purp.*)
Brombeerstaude (*ronces*), junge Sprossen.
Hyssop.
Raute (*Ruta graveolens L.*)
Belladonna (*Atropa Belladonna L.*)
Verbascum.
Salbey.

* Die Asche des ganzen Waizens gibt vor dem Löthrohr keine Anzeige auf Kupfer, während die Kleie eine sehr starke gibt, was davon abhängt, dass die Kleie, in der sich fast der ganze Kupfergehalt des Waizens concentrirt zu haben scheint, nur ungefähr $\frac{1}{4}$ vom Gewicht des Waizens ausmacht.

Brennessel (*Urtica dioica L.*)
Rosmarin (*Romaine*).
Althäa, Stengel.
Malve, Stengel.

Dafür, dass der verschiedene Kupfergehalt der Pflanzen nicht sowohl von zufälliger Verschiedenheit des Bodens, auf dem sie gewachsen, als von ihrer Individualität abhänge, führt der Verfasser folgende Beweise an. Es wurden Weinreben (*vigne*), Kartoffeln und Sauerklee, die auf demselben Gartenbeete gewachsen waren, vergleichungsweise untersucht. Blos der Sauerklee gab vor dem Löthrohre eine Anzeige auf Kupfer, Kartoffeln und Wein keine Spur. *Ulex europaeus L.* unmittelbar neben Ginster gewachsen, zeigte blos eine schwache Spur Kupfer, während letztrer eine starke Anzeige darauf gab. Mit Gundermann und Löwenzahn verhielt es sich ungefähr eben so, von denen letzterer keine Kupferreaction, ersterer eine der stärksten zeigt. Chinesischer und Französischer Rhabarber vergleichungsweise untersucht zeigten keine merklichen Spuren Kupfer vor dem Löthrohre, käufliches und in einheimischen Gärten gezogenes Sassafrasholz zeigten eine gleiche Reaction. (*Journ. de pharm.* 1832. *nov. p.* 653 — 660).

Ueber die Zersetzungs-Erscheinungen und Producte des absoluten Alkohols durch Brom, von Dr. Carl Löwig.

Der Verfasser, dem wir schon eine frühere Monographie über das Brom verdanken, hat seine Untersuchungen über mehrere Verhältnisse desselben wieder aufgenommen. Die vorliegende Abhandlung ist nur der Anfang einer Reihe von Abhandlungen, die er demnächst darüber bekannt machen wird.

Die Hauptresultate vorliegender Abhandlung sind folgende:

Wird abs. Alkohol mit einer zur vollständigen Zersetzung desselben hinreichenden Menge Brom destillirt, so zersetzt er sich hiebei in folgende Producte:

1) fester Bromkohlenstoff, schon durch frühere Untersuchungen Löwigs bekannt.
2) Bromal, von Löwig entdeckt, Liebigs Chloral analog zusammengesetzt.
3) Ameisensäure.
4) Bromwasserstoffnaphtha.
5) Schwere Bromnaphtha.
6) Wasser.

7) Eine weisse feste nicht näher untersuchte Substanz.

Bromsäure entsteht nicht, wie sich der Verfasser durch specielle Versuche überzeugte. Durch Einwirkung von wässrigen Alkalien auf die Zersetzungsproducte kann auch ein flüssiger Bromkohlenstoff (wie es scheint C^2Cl^5) entstehen, da sich das Bromal mit Alkalien in Brommetall, Ameisensäure und diesen flüssigen Chlorkohlenstoff zersetzt.

Die Eigenschaften der meisten dieser Substanzen sind von Löwig im Folgenden characterisirt worden, auf einige derselben verspricht er jedoch erst später (namentlich bei einer Abhandlung über Wirkung des Broms auf Aether) zurückzukommen.

Zersetzungserscheinungen des abs. Alkohols durch Brom. Eine zweihalsige hohe Flasche, in einer Sandkapelle befindlich, communicirte luftdicht mit drei successiven kleinen Flaschen, von denen die eine leer, die zweite mit etwas W. und die dritte mit Kalilauge gefüllt war, und mittelst einer Gasentwickelungsröhre mit einer mit Quecksilber gefüllten Glocke in Verb. stand. Die Flasche ward zu $\frac{1}{3}$ mit abs. Alkohol gefüllt und das Brom durch eine hohe und gekrümmte Röhre, die bis auf den Boden der Flasche reichte, zugefügt. Das Brom ward schnell und unter starker Wärmeentwickelung aufgenommen, die beim raschen Zugiessen des Broms so zunimmt, dass die Fl. in lebhaftes Kochen geräth. Nach einiger Zeit hört das Kochen auf und beim fernern Zugiessen des Broms wird keine neue Einwirkung mehr wahrgenommen, auch dann nicht, wenn die Fl. zum Kochen erhitzt wird. 6 Unzen Alkohol erfordern bis zum Aufhören der genannten Erscheinungen 15 bis 16 Unzen Brom.

Während der Einwirkung des Broms findet starke Gasentwickelung Statt, indem sich folgende Stoffe entbinden: Bromwasserstoffnaphtha, Bromwasserstoffs., fester Bromkohlenstoff, Wasser, Bromal und etwas Brom, welche in die Vorlegflaschen übergehen. In der leeren Flasche sammelt sich eine bedeutende Menge einer sehr flüchtigen röthlich gefärbten stark und angenehm riechenden, Fl., über welcher sich eine farblose Fl. befindet. Die röthliche Fl. ist Bromwasserstoffnaphtha, etwas festen Bromkohlenstoff enthaltend, und gefärbt durch Brom; die farblose Fl. enthält Bromal, Wasser und freie Säure (Ameisensäure), das W. in der zweiten Flasche wurde durch Aufnahme von Bromwasserstoffs. stark sauer und unter derselben war gleichfalls eine farblose Fl. von demselben Geruche wie die röthliche in der leeren befindlich; das Kali in der dritten Flasche war zum Theil durch Bromwasserstoffsäure gesättigt und in der Glocke ward eine nicht bedeu-

tende Menge Gas, bestehend aus atm. Luft ohne Spur von Kohlens. oder überschüssigem Srstgas erhalten.

Nachdem die Einwirkung des Broms nachgelassen, wurde die Fl. in der Flasche noch mehrere Stunden im Kochen erhalten, und von Zeit zu Zeit neue Antheile Brom zugefügt. Die Temp., bei welcher die Fl. siedet, ist anfangs 45° bis 50° C., sie steigt aber nach und nach bis auf 100°. Während des Kochens sammelte sich noch eine bedeutende Menge oben genannter Substanzen an. Nachdem die Destillation eine Zeit lang gedauert, setzen sich an den Wandungen und dem Boden der Flasche Flocken ab, die aber bei fortgesetztem Erhitzen wieder verschwinden und nicht mehr zum Vorschein kommen, desshalb auch nicht untersucht werden konnten. Nachdem nur noch $\frac{1}{6}$ der ganzen Masse in der Destillationsflasche vorhanden war, wurde die Destillation unterbrochen. Die noch zurückgebliebene Fl. war gelbroth, von eigenthümlichem durchdringenden stark zu Thränen reizenden Geruch, höchst scharfem zusammenziehenden sauren Geschmack, öliger Consistenz u. s. w. Sie besteht der Hauptsache nach aus Bromal und schwerer Bromnaphtha, doch ist auch Wasser, etwas überschüssiges Brom, Bromwasserstoffs. und Ameisens. darin vorhanden. Sie scheidet sich binnen einigen Tagen in zwei Schichten, welche dieselben Substanzen, blos in verschiedenen Verhältnissen, enthalten, indem namentlich die obere ein überwiegendes Verhältniss von W., Ameisens. und Bromwasserstoffs. zu enthalten scheint. Ueber die Art, wie dieselben darin nachgewiesen wurden, vgl. die Originalabhandlung.

Als der Versuch mit der Abänderung wiederholt ward, dass in die Flasche zuerst Brom gebracht, dieses bis zum Kochen erhitzt und dann tropfenweise ganz absoluter Alkohol zufliessen gelassen ward, blieben alle Erscheinungen dieselben und zuletzt blieb wieder ein Gemeng von Bromal und schwerer Bromnaphtha zurück.

Bromwasserstoffnaphtha.

Diess ist dieselbe Substanz, die auch von Serullas dargestellt worden ist. Um sie aus der, in der ersten Flasche enthaltenen, oben bemerkten röthlichen Fl. abzusondern, wurde diese erst durch Kali oder anhaltendes Waschen mit Wasser vom überschüssigen Brom befreit, und dadurch entfärbt, dann 10 Tage hingestellt, wo sich an den Wandungen des Gefässes weisser fester Bromkohlenstoff absetzte, endlich bei der gelindesten Wärme destillirt, wo noch eine geringe Menge dieses Bromkohlenstoffs zurückblieb. Das Destillat ist die reine Bromwasserstoffnaphtha.

Eigenschaften. Von starkem angenehm süsslichen, hintennach etwas brennenden, lang anhaltenden Geschmack und ätherartigem durch-

dringenden Geruche; sp. G. 1,40. Entzündet sich nur schwierig un brennt, mittelst eines Glasstabes in die Spiritusflamme gebracht, mi einer sehr schönen grünen Flamme ohne Russ und mit starkem Ge ruche nach Bromwasserstoffsäure. Zerfällt, durch ein glühendes Glas rohr geleitet, in ölbildendes Gas und Bromwasserstoffs.; bei weiss glühender Röhre setzt sich Kohle ab. Löst sich in W. nur weni auf, ertheilt aber doch demselben süsslichen Geschmack und ätherarti gen Geruch. Mischt sich mit Alkohol und Aether in allen Ver hältnissen. Wird von Kalium, Salpeters., Schwefels. nich zerstört.

Fester Bromkohlenstoff.

Diess ist die weisse Substanz, welche sich bei Reinigung de Bromwasserstoffnaphtha abgesetzt hat und stimmt unstreitig mit dem schon früher in Löwigs Monographie über das Brom von ihm be schriebenen, Bromkohlenstoff überein. Er verspricht wieder darau zurückzukommen und führt gegenwärtig folgende Eigenschaften da von an:

Eigenschaften. Weiss, undurchsichtig, schwerer als W., von äusserst gewürzhaftem Geruche, scharfem und brennenden, erwär menden, hintennach kühlenden und angenehm süssen, Geschmacke, fühlt sich fettig an. Schmilzt bei gelinder Wärme und verdampft un verändert. Verbrennt in der Weingeistflamme mit grünlicher Flamme unter Ausstossung bromwasserstoffs. Dämpfe; verlöscht aus der Flamme genommen sogleich wieder. Bildet, in Dämpfen über glühendes Eisen oder Kupfer geleitet, Bromeisen oder Bromkupfer und Kohle ohne Spur eines brennbaren Gases. Löst sich in Alkohol nnd Aether, welche Lösungen durch salpeters. Silberoxyd nicht gefällt werden.

Flüssiger Bromkohlenstoff.

Bereitung. Man erhält ihn leicht ganz rein durch Destillation des Bromals mit einer hinreichenden Menge Kalilauf.* Die erhaltene wasserklare Fl. behandelt man, nachdem man sie vom überstehenden W. grösstentheils befreit hat, mit Schwefels. zur Entfernung sämmt lichen Wassers und erhält hiedurch den Bromkohlenstoff vollkom men rein.

Ausser durch Zersetzung des Bromals wird dieser Bromkohlen stoff noch durch Zersetzung verschiedener anderer organischer Verbin dungen erhalten; ja der Verf. glaubt, dass er sich aus fast allen so genannten indifferenten organischen Körpern durch Behandlung derselben in verdünntem Zustande mit Brom darstellen lassen wird, da man

* Wendet man zu wenig Kali an, so destillirt auch noch Bromal mit über.

bei allen Destillationen dieser Körper mit W. und Brom ein Destillat erhält, welches ganz die Eigenschaften dieses Bromkohlenstoffs zeigt. Doch bildet er sich grösstentheils in so geringer Menge, dass er in dem überdestillirten Wasser aufgelöst bleibt.

Eigenschaften. Wasserhelle tropfbare Fl. von 2,13 sp. G. und äusserst angenehmen und gewürzhaften Geruche und süssem eigenthümlichen Geschmacke. Lässt sich nicht entzünden, und beim Hineinhalten eines damit befeuchteten Glasstabs in die Weingeistflamme bemerkt man eine trübe russige Flamme, die nach einiger Zeit erlöscht. Zerfällt beim Hindurchleiten durch eine glühende Glasröhre zum Theil in Kohle und Bromgas und geht zum Theil unverändert durch die Röhre. Löst sich nur sehr wenig in Wasser, theilt aber diesem seinen Geschmack mit. Löst sich in Alkohol, Aether und flüchtigen Oelen. Ist ein Auflösungsmittel für Jod, Phosphor und Schwefel, welche beide letztere jedoch nur in geringer Menge aufgenommen werden. Wird von Kalium in der Kälte nicht verändert; verbrennt aber, im Dampf desselben erhitzt, mit lebhaftem Lichte unter Absatz von Kohle zu Bromkalium. Liefert, in Gasform über glühenden Baryt und Kalk geleitet, Brommetall und kohlens. Metalloxyd nebst etwas Kohle; über glühendes met. Eisen geleitet, Bromeisen, das mit Kohle umgeben ist, aber sonst keine bemerkbare gasförmige Substanz.

Zusammensetzung, Löwig glaubt aus seiner Analyse des Bromkohlenstoffs schliessen zu können, dass er aus 1 At. Kohlenstoff, 1 At. Brom bestehe; indess zeigt Liebig in einer Anm., dass bei Berechnung der Analyse nach richtigen Atomgewichten das Resultat derselben sich sehr wohl dem Verhältniss von 2 At. Kohlenstoff gegen 5 At. Brom nähert, welches eine analoge Zusammensezzung ist, als dem durch Zersetzung des Chlorals mit wässrigen Alkalien entstehenden Chlorkohlenstoff zukommt. Die theoretische Zusammensetzung ist hienach 94,04 Brom, 5,86 Kohlenstoff.

Bromal.

Bereitung. Von der in der Retorte zurückgebliebenen Fl. (S. 9) ward, nachdem sie sich durch mehrtägiges Stehenlassen in zwei Schichten gesondert, die unterste Schicht mit einer grossen Menge Aether behandelt. Nach einiger Zeit bildeten sich zwei Schichten, die unterste aus wässriger Ameisens. und Bromwasserstoffs., die obere aus einer ätherischen Lösung von Bromal und schwerer Bromnaphtha bestehend. Von dieser ätherischen Lösung ward der Aether bei der gelindesten Wärme abdestillirt, wo das Gemeng von Bromal mit schwerer Bromnaphtha blieb. Dieses ward zur Zerstörung der Bromnaphtha

mit der 6- bis 8fachen Menge Schwefels. destillirt, das übergezogen (mit gebildetem Bromkohlenstoff verunreinigte) Destillat der feuchte Luft ausgesetzt, und die sich hiebei ausscheidenden Krystalle v Bromal-Hydrat mit der sechsfachen Menge Schwefels. gelinde erwärm wo sich unter derselben eine wasserklare Fl. abscheidet, welche a genommen und zur Entfernung sämmtlicher Säure über zuvor gelösch ten und dann wieder ausgeglühten Kalk rectificirt das reine Brom darstellt. Als Kennzeichen seiner Reinheit kann das Verhalten z Schwefels. dienen. Es darf nämlich damit zusammengebracht ga nicht rauchen; findet diess Statt, so hängt schwere Bromnaphtha a

Eigenschaften. Wasserhelle, etwas fettig anzufühlende, a Papier Fettflecken, die aber nach einiger Zeit wieder verschwinde machende Fl., von 3,34 sp. G.; höchst scharfem, brennenden un lange anhaltenden Geschmack; eigenthümlich durchdringenden und di Augen heftig zu Thränen reizenden, Geruch; Siedpunct über 100° C. lässt sich ohne Veränderung destilliren. Löst sich leicht in Wasser bildet mit wenig W. allmälig Krystalle von Bromalhydrat (s. unten) löst sich augenblicklich in Alkohol und Aether, welche Auflösun gen ganz den Geschmack und Geruch des Bromals besitzen, wede sauer reagiren, noch durch salpeters. Silberoxyd gefällt werden. Ver bindet sich sehr leicht mit Brom; löst Phosphor und Schwefe auf. Wird von Chlor und rauchender Salpeters. zersetzt, abe nicht von Salzs. und Schwefels. Wird von wasserfreien Me talloxyden nicht verändert, von wasserhaltigen aber scho bei gelinder Wärme zersetzt unter Bildung von Brommetall, Amei sens. und flüssigem Bromkohlenstoff, was ohne Farbenveränderung und ohne Bildung einer gasförmigen Substanz erfolgt. Liefert, übe Eisen, wasserfreien Baryt oder Kalk bei Glühhitze geleitet, Kohlenstoffoxydgas, Brommetall und Kohle.

Zusammensetzung. Der Verfasser fand den Bromgehalt des Bromals im Mittel mehrer Versuche = 83,48 p. C.; was auf eine analoge Zusammensetzung mit dem Chloral schliessen lässt, wonach das Bromal besteht aus 9 At. Kohlenstoff; 4 At. Sauerstoff; 12 At. Brom ($C^9 O^4 Br^{12}$).

Bromalhydrat. Setzt man das Bromal in einer Schaale der Luft aus, so erhält man in kurzer Zeit eine Menge blendend weisser Krystalle. Die ganze Masse verwandelt sich in diese Krystalle, um so schneller, je feuchter die Luft ist und mit je mehr Oberfläche sie einwirken kann. Diese Krystalle sind das Bromalhydrat. In ganz ausgetrockneter Luft erfolgt ihre Bildung nicht.

Setzt man zu Bromal eine kleine Menge W., so vermischt sich

asselbe gleichförmig damit und man bemerkt anfangs keine Ausscheidung einer kryst. Substanz. Lässt man aber das Gemenge 8 bis 10 Tage oder noch länger stehen, so erhält man ganz grosse wasserklare und ausgezeichnet deutliche Bromalhydrat-Krystalle von der Form des Kupfervitriols, bis zur Länge eines Zolls. Diese Krystalle haben ganz den Geruch und Geschmack des Bromals. Mit Schwefels. vermischt treten sie augenblicklich das W. an dieselbe ab und es entsteht wieder flüssiges Bromal. Sie schmelzen schon in der Handwärme und sind in W. leicht löslich. Sie enthalten 1 At. Bromal auf 1 At. Wasser. Werden sie gepulvert, und mit W. längere Zeit stehen gelassen, so erhält man kein zweites Hydrat. (*Annalen der Pharm. III. S.* 288—310).

Ueber Wirkung der Säuren ohne und bei Gegenwart von Wasser, von J. Pelouze.

Schon früher ist bekannt gewesen, dass concentrirteste Salpetersäure das Zinn nicht angreift, dass wasserfreie Schwefels. weder im festen Zustande noch in Dämpfen trocknes Lackmuspapier röthet; dass aber diese Erscheinungen sofort bei Wasserzutritt erfolgen. An diese Beobachtungen schliessen sich die nachfolgenden von Pelouze an, indem sie zeigen, dass diese mangelnde Reaction von Säuren bei fehlendem W. ein viel allgemeineres Phänomen ist, als man nach den verhältnissmässig wenigen bisher vorliegenden Beobachtungen darüber hätte schliessen können.

1) Die concentrirteste Essigsäure, d. h. welche blos das zu ihrem gesonderten Bestande erforderliche Wasser enthält, röthet nicht nur nicht das trockne Lackmuspapier, sondern vermag auch beim Kochen mit Kreide nicht eine Blase Kohlensäure daraus zu entbinden; mag der Versuch unter gewöhnlichem Luftdruck oder in der Barometerleere oder unter dem Druck von 10 Atmosphäre vorgenommen werden.

2) Giesst man aber die concentrirteste Essigsäure auf ätzenden Kalk, so verschwindet der Kalk sofort unter Bildung von essigs. Kalk; dessgleichen werden die kohlens. Salze von Kali, Natron, Bley, Zink, Strontian, Baryt, Magnesia durch die krystallisirbare Essigs. zersetzt, die letztern drei jedoch mit ausnehmender Langsamkeit, dagegen bei Wasserzusatz mit Heftigkeit.

3) Löst man die krystallisirbare Essigs. in ihrem mehrfachen Vol. abs. Alkohol auf, so verliert sie vollständig die Eigenschaft, Kohlen-

säure aus den unter 2) genannten kohlens. Salzen zu entbinden, erlangt sie jedoch bei hinlänglichem Wasserzusatz sofort wieder.

4) Lässt man ein Gemisch von Alkohol und conc. Essigsäure zu einer gewissen Quantität Wasser, welches mit kohlens. Kali gesättigt ist, und sich in einer Glocke über Quecksilber findet, steigen und schüttelt $\frac{1}{2}$ Minute, so fällt das kohlens. Kali als weisses körniges Pulver nieder (indem ihm die Essigs. das Wasser entzieht) und es entbindet sich nicht die kleinste Menge Kohlensäure, zum Beweise dass eine grössere Quantität Wasser als die Aufl. des kohlens. Kali hergab, dazu gehört hätte, die Reaction zu bedingen.

5) Lässt man einen Strom Kohlens. durch eine Aufl. von essigs. Kali in Alkohol von 97° des Centesimalalkoholometers streichen, so fällt kohlens. Kalk nieder. Zugleich erzeugt sich, wenn die angewandten Stoffe wasserfrei sind, eine grosse Menge Essignaphtha. Dagegen vermag ein Strom kohlens. Gas nicht den essigs. Kalk, mag er trocken, feucht oder in conc. Aufl. angewandt werden, zu zersetzen, wenn man gleich diese Zersetzung bei verschiedenen Temperaturgraden versucht.

6) Ein Gemisch von 6 Th. abs. Alkohol und 1 Th. conc. Schwefels. wirkt auf kein neutrales kohlens. Salz, zersetzt aber sofort das essigs. Kali unter Entwickelung reichlicher Essigdämpfe, gemengt mit Essignaphthadämpfen.

7) Eine Aufl. von salzs. Gas in Alkohol greift den künstl. kohlens. Kalk, so wie den Marmor, mit ausnehmender Heftigkeit an, auch greift sie, wiewohl minder lebhaft, die kohlens. Salze von Baryt, Strontian, Magnesia und Natron an, selbst wenn diese Salze zuvor calcinirt worden sind. Dagegen zersetzt sie nicht das kohlensaure Kali.

8) Ein Gemisch von conc. Salpetersäure mit Alkohol zersetzt das kohlens. Kali ebenfalls nicht, wirkt aber mit Heftigkeit auf den kohlens. Kalk und kohlens. Strontian. Die kohlens. Salze von Baryt, Magnesia und Natron werden auch dadurch angegriffen, aber viel langsamer.

9) Die Aufl. der Weinsäure und Traubensäure in Alkohol griff keines der zahlreichen kohlens. Salze an, wogegen ihr Verhalten geprüft ward; die alkoholische Aufl. der Citronensäure war zwar wirkungslos auf die kohlens. Salze von Strontian, Kalk und Baryt, griff aber die kohlens. Salze von Kali und Magnesia an, wiewohl letztres äusserst langsam. Die Kleesäure äusserte keine Wirkung auf die

ohlens. Salze von Kali und Kalk, zersetzte aber die von Stron-
an, Magnesia und Baryt.

10) Ein Strom Kohlensäure, anhaltend durch eine alkoholische
ufl. von Chlorstrontium, Chlorkupfer, salpeters. Kupfer geleitet,
ermag keine Zersetzung dieser Salze zu bewirken. (*Journ. de*
harm. 1832. *nov. p.* 632 — 640 oder Pogg. *Ann. XXVI. S.* 343
— 350.)

Kleinere Mittheilungen.

Neues Alkaloid im Opium. Das Opium, in dem nur kürzlich wieder zwei neue interessante Stoffe (Narcein und Meconin) aufgefunden worden sind*, scheint eine fast unerschöpfliche Fundgrube an solchen zu seyn, denn so eben lesen wir im Journ. de pharm. folgende Notiz: Robiquet hat bei Wiederholung des Gregory'schen Verfahrens zur Darstellung des Morphins ein neues Alkaloid im Opium gefunden, welchem er den Namen Paverin giebt. Dasselbe besitzt die merkwürdige Eigenschaft, sich in Wasser aufzulösen. Es ist sehr stickstoffhaltig, sättigt die Säuren gut, löst sich nicht in Kali. Es ist giftig und wirkt sehr stark auf das Rückenmark. (*Journ. de pharm.* 1832. *nov. p.* 643).

Luftentbindung durch Alkalien aus Wasser. Nach Payen entband sich bei Vermischung von Flusswasser (Seinewasser), welches $\frac{1}{1}\frac{8}{0}\frac{}{0}$ seines Volumens Luft enthielt, mit einem, dem seinigen gleichen, Vol. bei 22° C. gesättigter Kalilauge $\frac{1}{1}\frac{7}{0}\frac{}{0}$ Vol. Luft also aller Luftgehalt bis auf $\frac{1}{1}\frac{}{0}\frac{}{0}$, zugleich erfolgte eine Volumencontraction, welche $\frac{9}{1}\frac{}{0}\frac{}{0}$ vom Vol. des Wassers betrug. — Wasser, welchem blos $\frac{1}{5}\frac{}{0}$ seines Vol. gesättigter Kalilauge zugesetzt worden, entband blos $\frac{1}{2}\frac{}{0}\frac{}{0}\frac{}{0}$ seines Vol. Luft; Wasser, dem ein dem seinigen gleiches Vol. gesättigter Aufl. von kohlens. Natron beigemischt wurde, ungefähr $\frac{1}{1}\frac{}{0}\frac{}{0}\frac{}{0}$ seines Vol. Luft. Vermischung mit einem gleichen Vol. gesättigter Borax aufl. oder Aetzammoniakfl. bringt keine bemerkliche Luftentwickelung noch Contraction zuwege. (*Ann. de Ch. et de Ph. L. p.* 305 — 307).

Verhalten des Eiweiss zu Kali. Man führt gewöhnlich an, dass eine Aufl. von Alkali das Eiweiss nicht niederschlage. Dieses ist jedoch nach den Versuchen von Joh. Müller in Bonn nur halbwahr, wie aus folgenden Bestimmungen desselben hervorgeht, die er bei Gelegenheit äusserst interessanter und wichtiger Versuche über die menschliche Lymphe, die Blutkörner und den Blutfaserstoff machte: Verdünnte Kalilösung schlägt allerdings aus Blutwasser nichts nieder; mit ganz conc. Kalilösung, in grosser Menge zugesetzt, kann aber

---

* Die ausführliche Arbeit Pelletiers darüber ist jetzt im J. de pharm. nov. 597 erschienen; von der Arbeit Couerbe's jedoch erst ein Auszug im J. de ch. méd. 1832 oct. Wir versparen die Mittheilung derselben, bis wir sie, wo möglich in Verbindung mit Robiquets Untersuchungen, nach vollständigen Mittheilungen werden vorlegen können.

Die Red.

sogleich das Eiweiss aus dem Blutwasser (so auch aus der Lymphe der Menschen und Frösche, dem Chylus der Säugethiere) niedergeschlagen werden, während dagegen Aetzammoniakfl. das Eiweiss weder aus Blutwasser noch aus der Aufl. des Eiereiweisses niederschlägt. Aus letztrer Aufl. schlägt auch *Liquor Kali caustici* nichts nieder; und diess verdient als ein Unterschied des Eiweisses im Serum von dem Eiweisse des Eies neben dem, schon früher von Gmelin und Tiedemann bemerkten, und vom Verfasser bestätigten, Umstande angeführt zu werden, dass zwar das Eierweiss, nicht aber das Eiweiss des Blutserums durch Aether gerinnt. (Pogg. *XXV. S.* 542—543).

Ueber die Ursache der Farbenänderung des Holzes gewisser Bäume. Bekanntlich wird das Erlenholz an der Luft mehr oder minder roth. Marcet hat jedoch durch zahlreiche Versuche gefunden, dass diese Farbenänderung nicht eintritt, wenn man den Erlenzweig den Augenblick, nachdem er quer durchschnitten worden ist, in eine vollkommene Leere oder ein Gas, welches keinen Srst. enthält, bringt, dagegen in reinem Sauerstoffgas eine lebhaftere Röthung eintritt, als in atm. Luft. Wird das Holz, nachdem es durchschnitten ist, in (luftfreies?) Wasser getaucht, so röthet es sich selbst dann noch, wenn man es sofort in den leeren Raum oder in sauerstofffreies Gas bringt. Erlenholz, welches die gelbe Farbe erlangt hatte, theilte sie allmälig dem Wasser, worein es tauchte, mit und diess Wasser liess nach dem Abdampfen den Farbestoff zurück, der bei der Untersuchung alle Kennzeichen des reinen Gerbstoffs zeigte. (*Bibl. univ. XLIII. p.* 228—229).

Kryst. Stoff in der Sassaparille. Thubeuf zeigte in der Sitzung der Soc. der Pharmacie zu Paris vom 10. Oct. 1832 eine krystallinische Materie vor, die er aus der Sassaparille dargestellt, und welche sich durch die Eigenschaft auszeichnet, das Wasser schäumen zu machen. (*Journ. de pharm.* 1832. *nov. p.* 643).

Nachtrag zu Cent. III. S. 807. Nachträglich findet sich in der pharm. Zeitung 1832. no. 21. angeführt, dass der Verfasser der mit no. 4. bezeichneten Abhandlung zur Beantwortung der Hagen-Bucholzschen Preisfrage über das Zink Herr J. M. A. Laux aus Wollmerath war.

Bibliographische Neuigkeiten.

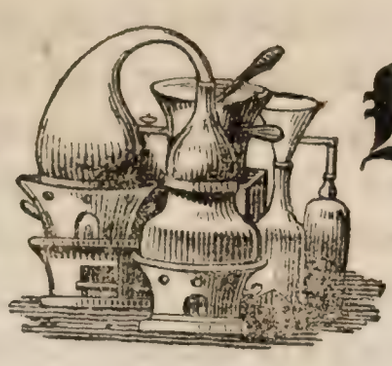
Bley, L. F., Die neuen preuss. und sächs. Arznei-Taxen, gewürdigt aus dem Standpuncte rationeller Pharmacie. gr. 4. Leipzig, 1833. 1 Thlr.

Wackenroder, H., Chemische Tabellen zur Analyse der unorganischen Verbindungen. 2te verm. Auflage. 4 Blätter gr. Fol. Jena, 1832. 12 Gr.

Hooker, W. J., The botanical Miscellany; containing figures and descriptions of new, rare, or little-known plants. No. 8. gr. 8. London, 1832. 10 Sh. 6 D.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.



12. Januar 1833.

2.

INHALT. Bittermandelöl und verschiedene daraus entstehende Producte, von Wöhler und Liebig. — Neue Erfahrungen über das Lactucarium, von Buchner.

Kl. Mitth. Chemische Untersuchung des Saftes aus den Blumen der *Agave lurida*, von Anthon. — *Cucumer amarissimus*, von Esenbeck.

Ueber Bittermandelöl und verschiedene daraus entstehende Producte, von Woehler und Liebig.

Folgendes sind die Hauptresultate der wichtigen Untersuchungen*, deren Detail wir nachher mittheilen werden.

1) Das von Blausäure und Benzoesäure gereinigte Bittermandelöl ist eine Verb. von 14 At. Kohlenstoff, 12 At. Wasserstoff, 2 At. Sauerstoff = $C^{14} H^{12} O^2$. Durch Wirkung von Kali unter gewissen Umständen verwandelt es sich in eine isomerische Modification, das kryst. Benzoin, (Bittermandelöl-Kamphorid).

2) Die wasserfreie Benzoesäure, in dem Zustande, wie sie an Silberoxyd gebunden ist, ist eine Verb. von 14 At. Kohlenstoff, 10 At. Wasserstoff, 3 At. Sauerstoff ($C^{14} H^{10} O^3$); in krystallisirtem Zustande so wie in ihrer Verb. mit Bleyoxyd dagegen enthält sie noch 1 At. Wasser, oder hat die Zusammensetzung $C^{14} H^{12} O^4$, womit sich gegenwärtig auch Berzelius in einem Nachschreiben in Uebereinstimmung zeigt.

* Berzelius äussert in einem nachträglich beigefügten Schreiben über diese ihm von den Verfassern mitgetheilten Untersuchungen u. a.: „Die Resultate, welche Sie aus der Untersuchung des Bittermandelöls gezogen haben, sind gewiss die wichtigsten, die man in der vegetabilischen Chemie bis jetzt gewonnen hat, und versprechen, über diesen Theil der Wissenschaft ein unerwartetes Licht zu verbreiten.“ Ferner: „Die von Ihnen dargelegten Thatsachen geben zu solchen Betrachtungen Anlass, dass man sie wohl als den Anfang eines neuen Tages in der vegetabilischen Chemie ansehen kann.“ — Die Wichtigkeit dieser Untersuchungen liegt vorzüglich darin begründet, dass sie zur Entscheidung der Frage führen, ob es wirklich ternär zusammengesetzte Atome erster Ordnung unter den org. Verbindungen giebt. (Vgl. die Anm. zu 4) S. 18.

3) Die Verwandlung des reinen Bittermandelöls in Benzoesäure durch Sauerstoff geschieht ohne gleichzeitige Bildung anderer Producte durch blosse Aufnahme von 2 At. Sauerstoff.

4) Nicht nur die Benzoesäure und das Bittermandelöl, sondern auch noch mehrere andere Zusammensetzungen lassen sich als besondere Verbindungen eines eigenthümlichen, für sich bis jetzt noch nicht dargestellten, zusammengesetzten Radicals, bestehend aus 14 At. Kohlenstoff, 10 At. Wasserst., 2 At. Srst. ($C^{14} H^{10} O^2$) ansehen, welches die Verfasser Benzoyl benennen, und das man der Kürze halber nach Berzelius Vorschlag durch Bz bezeichnen kann*.

Solcher Verbindungen sind bis jetzt folgende dargestellt:

Bittermandelöl	= Bz +	H^2
Benzoesäure	= Bz +	O
Chlorbenzoyl	= Bz +	Cl^2
Brombenzoyl	= Bz +	Br^2
Jodbenzoyl	= Bz +	~~I~~
Cyanbenzoyl	= Bz +	~~NC~~
Schwefelbenzoyl	= Bz +	S
Benzamid	= Bz +	~~NH^3~~

Hievon sind die beiden ersten Verbindungen bekannt, die folgenden werden unten näher beschrieben werden. Liebig schlägt zufolge dieser Zusammensetzungsverhältnisse vor, da, wo es sich um theoretische Verhältnisse handelt, die Benzoesäure künftig Benzoylsäure und das reine Bittermandelöl Benzoylwasserstoff zu nennen.

5) Die Benzoenaphtha lässt sich durch Vermischen von Chlorbenzoyl mit Alkohol erzeugen; sie besteht aus 18 At. Kohlenstoff, 20 At. Wasserstoff, 4 At. Srst. ($C^{18} H^{20} O^4$) oder lässt sich als eine Verb. von 1 At. wasserfreier Benzoes. ($C^{14} H^{10} O^3$) mit 1 At. Aether ($C^4 H^{10} O$) repräsentiren.

Bittermandelöl.

Reinigung des Bittermandelöls. Um das rohe Bittermandel von Blausäure und Benzoesäure, die sich schon durch Einwirkung

---

* Berzelius bemerkt hiezu in s. Schreiben an die Verfasser (S. 284): „Der Umstand, dass ein Körper, der aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Srst. zusammengesetzt ist, sich mit andern Körpern, besonders aber mit Salz- und Basenbildern, nach Art der einfachen Körper verbindet, entscheidet, dass es ternär zusammengesetzte Atome (der ersten Ordnung) giebt, und das Radical der Benzoes. ist das erste mit Gewissheit dargelegte Beispiel eines ternären Körpers, welcher die Eigenschaften eines einfachen besitzt. Es ist zwar wahr, dass wir vorher das Schwefelcyan für einen solchen gehalten haben; allein Sie wissen, dass seine Verbindungen auch als Schwefelsalze betrachtet werden konnten, und dieser Körper selbst schien ein Sulfuretum von Cyan zu seyn.“

der Luft darin erzeugt haben kann, zu reinigen, verfuhren die Verfasser so, dass sie das rohe Oel, mit Kalkhydrat und einer Aufl. von Eisenchlorür sorgfältig zusammengeschüttelt, destillirten, und, nach Abscheidung mittelst einer Pipette vom wässrigen Destillate, noch über frisch gebranntem gepulverten Kalk in einem ausgetrockneten Apparate von Neuem rectificirten.

Eigenschaften des solchergestalt gereinigten Oels. Vollkommen farblos, dünnflüssig, von grosser Lichtbrechungskraft, im Geruch von dem rohen Oele wenig verschieden, von brennendem aromatischen Geschmacke, sp. G. = 1,043, Siedpunct oberhalb 130° C., leicht entzündlich, mit leuchtender russender Flamme brennend, bleibt durch eine glühende Glasröhre getrieben unzersetzt. Verwandelt sich an der Luft, in feuchtem wie in trocknem Sauerstoffgase, unter Absorption desselben, vollständig ohne gleichzeitige Entstehung eines andern Productes, in kryst. Benzoesäure, welche Umwandlung im Sonnenlichte ausnehmend beschleunigt wird; liefert bei gleichzeitiger Gegenwart von wässrigem Alkali benzoes. Kali. Ueber sein Verhalten zu Chlor, Brom, Jod, Cyan, s. Chlorbenzoyl, Brombenzoyl, Jodbenzoyl, Cyanbenzoyl. Löst sich in conc. Salpeters. und Schwefels. ohne Veränderung, welche letztre Lösung jedoch bei Erhitzung purpurroth und dann schwarz wird, unter Entwickelung von schwefeliger Säure. Bildet bei Erhitzung mit festem Kalihydrat ohne Luftzutritt benzoes. Kali unter Entwickelung von reinem Wasserstoffgase. Löst sich in einer alkoholischen Aufl. von Kalihydrat so wie in, mit Ammoniakgas gesättigtem, abs. Alkohol sofort auf unter Entstehung von benzoes. Alkali, selbst wenn Luftzutritt vollkommen ausgeschlossen ist. Das Kalisalz fängt sehr bald in grossen glänzenden Blättern an, sich abzusetzen; und bei Wasserzusatz scheidet sich ein ölartiger Körper ab, der kein Bittermandelöl mehr ist. Unter gewissen Umständen verwandelt sich das Bittermandelöl durch Einwirkung von Aetzkalilauge in eine isomerische Modification, das Benzoin, s. dieses.

Zusammensetzung. Das reine Bittermandelöl zeigte sich durch eine sorgfältige Analyse bei zwei Versuchen bestehend aus

	gefunden (1)	gefunden (2)	berechnet	Atome
Kohlenstoff .	79,438	79,603	79,56	14
Wasserstoff .	5,756	5,734	5,56	12
Sauerstoff .	14,808	14,668	14,88	2

Benzoin.

Dieser Körper wurde schon früher, namentlich von Stange

beobachtet, und ist in chem. Werken als Bittermandelöl-Kamphorid* oder Bittermandelölkampher aufgeführt worden.

Bildung. Das Benzoin entsteht unter gewissen Umständen bei Behandlung des Bittermandelöls mit Kali. Die Verfasser erhielten es einmal zufällig bei Rectification des Oels mit kaustischem Kali, wobei es auf dem Kali schwimmend zurückblieb; ferner in grosser Menge bei mehrwöchentlicher Berührung einer conc. Aetzkalilösung mit Bittermandelöl, auch wenn die Luft abgehalten war; endlich auch durch Vermischen einer gesättigten Aufl. von Bittermandelöl in W. mit etwas ätzendem Kali, wo sich nach mehrern Tagen das Benzoin anfing, in Flocken feiner Krystallennadeln abzusetzen. In allen diesen Fällen wird das Benzoin anfangs mehr oder weniger gelb gefärbt erhalten; wird aber durch Auflösen in heissem Alkohol, Behandeln mit Blutkohle und mehrmaliges Umkrystallisiren vollkommen rein und farblos.

Eigenschaften. Klare, stark glänzende, prismatische Krystalle, geruch- und geschmacklos, schmilzt bei 120° C. zu einer farblosen Fl., welche wieder zu einer grossstraligen kryst. Masse erstarrt; geräth bei stärkerer Hitze ins Kochen und destillirt unverändert über; ist leicht entzündlich und verbrennt mit heller russender Flamme. Löst sich nicht in kaltem Wasser; löst sich in geringer Menge in kochendem Wasser, beim Erkalten in feinen Krystallnadeln sich wieder abscheidend; löst sich in heissem Alkohol viel reichlicher als in kaltem; erhitzt sich mit Brom bis zum Kochen unter reichlicher Entwickelung von Bromwasserstoffs. und Verwandlung in eine, nach Austreibung des überschüssigen Broms durch Wärme braune, zähe, wie Brombenzoyl riechende aber nicht fest werdende Fl., die sich mit kochendem W. gar nicht oder nur unmerklich langsam zu zersetzen scheint, mit kaustischem Kali sich nur schwierig durch Kochen zersetzt**. Wird nicht von heisser conc. Salpeters. zersetzt, giebt mit conc. Schwefels. im ersten Augenblicke eine veilchenblaue Aufl., die sich bald bräunt und beim Erwärmen eine tief grüne Farbe annimmt, aber unter Entwickelung von schwefliger Säure und baldiger Schwärzung der Masse. Verwandelt sich bei Schmelzung mit Kalihydrat in Benzoes. unter Entwickelung von Wasserstoffgas; wird nicht von einer kochenden wässrigen Aufl. von Kalihydrat zersetzt, löst sich in einer alkoholischen Kalilösung sogleich mit Purpurfarbe auf und gleich darauf erstarrt das Ganze zu einer aus feinen Kry-

* Vergl. Fechners Rep. der org. Ch. I. 1128.

** Aus der mit Salzs. vermischten alkalischen Aufl. dieser braunen Fl. setzten sich beim Erkalten feine nadelförmige Krystalle ab, die keine Benzoes. zu seyn schienen, aber auch nicht unverändertes Benzoin waren, da sie sich leicht in Alkali auflösten.

stallblättchen bestehenden Masse, welche durch Uebergiessen mit W. eine milchige Fl. bildet, aus der sich nach dem Erhitzen beim Erkalten unverändertes Benzoin in feinen Krystallnadeln absetzt.

Zusammensetzung. Das Benzoin ward durch Zersetzung mit Kupferoxyd aus 79,079 Kohlenstoff; 5,688 Wasserstoff; 15,233 Sauerstoff bestehend gefunden, welches mit der Zusammensetzung des Bittermandelöls übereinstimmt.

Benzoesäure.

Zusammensetzung der Benzoesäure. Krystallisirte geschmolzene Benzoesäure zeigte sich bei 3 Versuchen bestehend aus:

	(1)	(2)	(3)	berechnet
Kohlenstoff .	69,155	68,970	68,902	69,25
Wasserstoff .	5,050	nicht best.	5,000	4,86
Sauerstoff .	25,795	nicht best.	26,098	25,89
				100,00

an Silberoxyd gebundene Benzoesäure aus:

	gef.	ber.
Kohlenstoff .	74,378	74,43
Wasserstoff .	4,567	4,34
Sauerstoff . .	21,055	21,23
		100,00

hienach ist die letzte oder wasserfreie Säure nach der Formel

$$C^{14}H^{10}O^3 = 143{,}2515$$

zusammengesetzt; die erstere, welche 1 At. Wasser hält, nach der Formel:

$$C^{14}H^{12}O^4 \text{ oder } C^{14}H^{10}O^3 + 1 \text{ Aq.} = 154{,}4995.$$

Bei der Verbindung mit Bleyoxyd nimmt die Säure den Wassergehalt mit sich, welches erklärt, dass Berzelius, der die S. in diesem Verbindungszustande unter Voraussetzung, dass sie wasserfrei sey, früher analysirt hat, keine richtigen Angaben für die Zusammensetzung der wasserfreien S. lieferte. Nach richtigen Atomgewichten berechnet entspricht in der That seine Analyse sehr nahe der Zusammensetzung der Benzoes. mit 1 At. Wasser, nämlich 74,703 Kohlenstoff; 4,356 Wasserstoff; 20,941 Sauerstoff, wie in den *Annalen der Pharm. III. S.* 284 in einem, der Abhandlung der Verfasser nachträglich beigefügten, Schreiben von Berzelius näher erörtert ist. Uebrigens führt er ebendaselbst auch die Resultate einer andern schon früher von ihm angestellten Analyse der nicht an Basen gebundenen sublimirten Benzoes. an, welche ein ganz mit dem Resultate der Verfasser übereinstimmendes Resultat gab, nämlich 68,85 Kohlenstoff, 4,99 Wasserstoff, 26,66 Sauerstoff, welche er aber früher wegen

anderweiter Betrachtungen, die jedoch durch die neuen Versuche der Verfasser gehoben werden, glaubte verwerfen zu müssen.

Mit dem Resultate der Zerlegung der an Silberoxyd gebundenen Säure stimmen auch Versuche über die Sättigungscapacität der Benzoes. überein, die theils die Verfasser, theils Berzelius in Wiederholung ihrer Versuche an benzoës. Silberoxyd anstellten. (S. das Folgende).

Benzoes. Silberoxyd. Neutrales salpeters. Silberoxyd, mit einem aufgelösten benzoes. Alkali vermischt, giebt einen dicken weissen Niederschlag, der beim Erwärmen mit W. etwas krystallinisch wird und sich in einer grössern Menge kochenden Wassers vollkommen auflöst. Beim Erkalten der Aufl. setzt sich das benzoes. Silberoxyd in langen glänzenden Krystallblättchen ab, welche beim Trocknen unter der Luftpumpe ihren Glanz nicht verlieren und nicht an Gewicht abnehmen. Beim Erhitzen in einem kleinen Porzellantiegel schmilzt dieses Salz, bläht sich auf und hinterlässt nach Verbrennung der abgesetzten Kohle sehr weisses metallisches Silber, welches nach 2 Versuchen von Liebig und Wöhler 47,02 bis 47,06 und nach einem Versuche von Berzelius 46,83 p. C. des Salzes betrug, während das theoretische Resultat ist 46,86.

Chlorbenzoyl.

Bereitung. Man leitet trocknes Chlorgas durch reines Bittermandelöl. Das Gas wird absorbirt unter starker Erhitzung und Entwickelung von Salzs. ohne andere Producte, welche auf eine anderweitige Zersetzung schliessen liessen. Bei nachlassender Salzsäurebildung färbt sich die Fl. durch Auflösung von Chlorgas gelb; allein der Ueberschuss dieses Gases wird durch Kochen unverändert wieder ausgetrieben. Wird die Fl., während das Chlor noch hindurchstreicht, zuletzt bis zum Kochen erhitzt, und ist auch alsdann keine Salzsäurebildung mehr wahrzunehmen, so hat man das Chlorbenzoyl vollkommen rein.

Eigenschaften. Wasserklare Fl. von 1,196 sp. G., höchst durchdringendem eigenthümlichen, besonders die Augen stark angreifenden, Geruch, welcher sehr an den scharfen Geruch des Meerrettigs erinnert. Lässt sich entzünden und brennt mit leuchtender stark russender grün gesäumter Flamme. Hat einen sehr hohen Siedpunkt. Sinkt in W. wie ein Oel unter, ohne sich darin aufzulösen; zersetzt sich darin, bei gewöhnlicher Temp. erst nach längerer Zeit, sehr bald beim Kochen, vollständig in kryst. Benzoes. und Salzs.; eben so nach längerer Zeit an feuchter Luft. Lässt sich in allen Verhältnissen mit Alkohol vermischen. Das Gemisch erhitzt sich all-

mälig von selbst unter Entbindung starker Dämpfe von Salzs. und Bildung von Benzoenaphtha, welche durch W. abscheidbar ist. Löst in der Wärme Phosphor und Schwefel auf, die sich nach dem Erkalten krystallinisch wieder abscheiden. Lässt sich mit Schwefelkohlenstoff in allen Verhältnissen vermischen, wie es scheint, ohne Zersetzung. Erhitzt sich mit festem Chlorphosphor stark unter Bildung von flüssigem Chlorphosphor und eines sehr heftig riechenden ölartigen nicht weiter untersuchten Körpers. Absorbirt darüber geleitetes trocknes Ammoniakgas unter sehr starker Erhitzung und Verwandlung in eine weisse feste Masse, welche ein Gemenge von Salmiak mit Benzamid ($C^{14}H^{14}N^2O^2$) ist (vgl. Benzamid). Lässt sich über wasserfreien Baryt und Kalk unverändert abdestilliren. Bildet bei Erwärmung mit Alkalien und Wasser sofort ein Chlormetall und benzoes. Alkali. Geht bei Behandlung mit Brom-, Jod-, Schwefel- oder Cyan-Metallen eine Zersetzung der Art ein, dass sich einerseits ein Chlormetall, andrerseits eine Verb. von Benzoyl mit Brom, Jod, Schwefel oder Cyan erzeugt, die dem Chlorbenzoyl proportional zusammengesetzt ist.

Zusammensetzung. Diese ergab sich zu:

	nach d. Versuch	nach d. Ber.	in Atomen	
Kohlenst. . .	60,83	60,02	14	= 1070,18
Wasserst. .	3,74	3,51	10	62,39
Sauerst. . .	11,01	11,55	2	200,00
Stickstoff .	24,42	24,92	2	442,65
	100,00	100,00		1775,22

zufolge nachstehender Data: 0,719 Gram. Chlorbenzoyl lieferten durch Aufl. in sehr verdünntem Ammoniak, Uebersättigen mit Salpeters. und Fällen mit salpeters. Silber 0,712 Gram. Chlorsilber. — 0,534 Gram. Chlorbenzoyl lieferten durch Verbrennung mit Kupferoxyd (welche besondere Maassregeln erforderte) 1,188 Gram. Kohlens. und 0,180 Gram. Wasser.

Brombenzoyl.

Bildung. Das Brombenzoyl entsteht unmittelbar durch Vermischen des Bittermandelöls mit Brom. Das Gemisch erwärmt sich von selbst und stösst dicke Dämpfe von Bromwasserstoffs. aus, die man nebst dem überschüssigen Brom durch ferneres Erhitzen gänzlich austreibt.

Eigenschaften. Weiche, bei gew. Temp. fast halbflüssige, grossblättrig krystallinische bräunliche Masse, von dem Chlorbenzoyl analogen, jedoch viel schwächern und dabei etwas aromatischen, Geruch. Raucht an der Luft schwach, sehr stark aber bei Erwärmung.

Schmilzt schon bei sehr gelinder Wärme zu einer braungelben Fl. Ist brennbar und verbrennt mit leuchtender russender Flamme. Zersetzt sich mit W. nur sehr langsam, bleibt unter W. erwärmt als ein bräunliches Oel darin liegen; zersetzt sich erst nach sehr langem Kochen damit in Bromwasserstoffs. und krystallisirende Benzoesäure. Ist leicht in Alkohol und Aether löslich, ohne sich damit zu zersetzen. Wird aus beiden beim Verdunsten wieder als kryst. Masse erhalten.

Jodbenzoyl.

Scheint nicht durch directe Verb. entstehen zu können, wird dagegen leicht durch Erwärmen von Jodkalium mit Chlorbenzoyl erhalten, wobei es als braune, beim Erkalten zu einer braunen kryst. Masse erstarrende, Fl. überdestillirt, die jedoch dann noch Jod aufgelöst enthält. Ist im reinen Zustande farblos, blättrig krystallinisch, leicht schmelzbar, dabei sich jedoch jedesmal unter Entbindung von etwas Jod zersetzend. Zeigt sich in Geruch, Brennbarkeit, Verhalten zu W. und Alkohol von dem Brombenzoyl nicht verschieden.

Schwefelbenzoyl.

Geht bei Destillation von Chlorbenzoyl mit fein gepulvertem Schwefelbley als ein gelbes Oel über, welches zu einer weichen kryst. gelben Masse von unangenehmen, an Schwefel erinnernden, Geruch erstarrt. Ist entzündlich und brennt mit leuchtender russender Flamme und Entwickelung von schwefliger S. Scheint selbst durch Kochen mit W. nicht zersetzbar zu seyn; zersetzt sich auch mit Alkohol nicht. Bildet mit einer kochenden Aufl. von Aetzkali nur sehr langsam benzoes. Kali und Schwefelkalium. Liefert mit hinüberstreichendem trocknen Ammoniakgas behandelt Benzamid und Cyanammonium, welches letztere mit dem überschüssigen Ammoniakgas von selbst entweicht und sich zum Theil in glänzenden Krystallen sublimirt.

Cyanbenzoyl.

Wiewohl Bittermandelöl eine gewisse Menge Cyangas unter Annahme von dessen Geruch aufzulösen vermag, kann doch diese durch Wärme ohne Veränderung ausgetrieben werden. Destillirt man aber Chlorbenzoyl über Cyanquecksilber, so geht das Cyanbenzoyl als goldgelbes Oel über, mit Rücklassung von Quecksilberchlorür.

Im reinen frisch rect. Zustande ist es eine farblose Fl., die sich aber sehr schnell wieder gelb färbt; von stechendem, stark zu Thränen reizenden, entfernt an den des Zimmtöls erinnernden, Geruch, beissendem, süsslichen, hintennach blausäureähnlichen, Geschmack; schwerer als W. Sinkt darin wie ein Oel unter und zersetzt sich damit bald in Benzoes. und Blaus., schneller durch Kochen damit. Ist

eicht entzündlich und verbrennt mit einer weissen sehr stark russen-
en Flamme.

Benzamid.

Bildung und Bereitung. Man leitet getrocknetes Ammoniak*
ber reines Chlorbenzoyl, welches sich dadurch unter sehr starker
rhitzung und Absorption des Gases in eine weisse feste Masse (Ge-
eng von Salmiak und Benzamid) verwandelt; man trägt dabei Sorge,
a die entstehende feste Masse das noch ungesättigte Chlorbenzoyl
ald vor der fernern Berührung zu schützen anfängt, die Masse mehr-
als aus dem Gefässe herauszunehmen, zu zerdrücken und von Neuem
er Wirkung des Ammoniakgases auszusetzen. Nach beendigter Sät-
gung wird aus der weissen Masse zuerst der Salmiak mit kaltem
V. ausgewaschen und das zurückbleibende Benzamid dann in kochen-
em W. aufgelöst, aus dem es sich beim Erkalten in Krystallen ab-
etzt**. Unter gewissen, nicht näher ausgemittelten, Umständen, wie
s scheint jedoch vorzüglich bei Anwendung eines von aufgelöstem
hlorgas nicht völlig befreiten Chlorbenzoyls bemerkt man bei der Sät-
igung mit Ammoniakgas die Bildung eines ölartigen Körpers von
romatischem bittermandelölartigen Geruche, wodurch das entstandene
enzamid die Eigenschaft erhält, beim Erwärmen mit W., bevor es
ich auflöst, zu einem Oel zu schmelzen und sich aus der Aufl. wie-
er in Gestalt von Oeltropfen abzusetzen, die erst nach einiger Zeit
rstarren.

Eigenschaften. Die Krystallform ist eine gerade rhombische
äule, deren scharfe Seitenkanten durch eine Fläche abgestumpft sind,
welcher ein deutlicher Blätterdurchgang parallel geht, auf welche Flä-
he Zuschärfungen des Endes gerade aufgesetzt sind. Durch vorherr-
chende Fläche jenes Blätterdurchganges erscheinen die Krystalle ge-
wöhnlich als rechtwinkliche vierseitige Tafeln mit zugeschärftem Rande.
Die Krystalle haben starken Perlmutterglanz, sind durchsichtig und
eigen gegen W. etwas Fettiges, so dass sie leicht auf der Ober-
läche schwimmen bleiben.

Bei der Krystallisation zeigt das reine Benzamid ein merkwürdi-
ges Verhalten. Aus der siedenden Aufl. setzt es sich bei schnellem
Erkalten in perlmutterglänzenden, dem chlors. Kali sehr ähnlichen,
Krystallblättchen ab; bei langsamen Erkalten und einer gewissen

* Bei Anwendung nicht vollkommen getrockneten Ammoniakgases erzeugt
ich eine dem W. entsprechende Menge benzoes. Amm., wodurch die Aus-
beute an Benzamid vermindert wird.

** War das Chlorbenzoyl nicht vollständig mit Amm. gesättigt, so wird
das gebildete Benzamid bei der Behandlung der Masse mit heissem Wasser
wieder vollständig oder zum Theil zersetzt, je nach der Menge des freigeblie-
benen Chlorbenzoyl.

Concentration erstarrt dagegen die Fl. zu einer weissen, aus seh feinen seidenartigen, dem Caffein ähnlichen Krystallnadeln bestehende Masse. Nach einem oder mehrern Tagen, oft schon nach einige Stunden, sieht man in dieser Masse einzelne grosse Höhlungen ent stehen, in deren Mittelpunkte sich ein einzelner grosser, oder einig grosse, wohl ausgebildete Krystalle befinden, in welche sich die sei denglänzende Modification verwandelt hat, und nach und nach breite sich diese Umwandlung der Form durch die ganze Masse aus.

Das Benzamid schmilzt bei 115° C. zu einer wasserklaren Fl. welche beim Erkalten zu einer grossblättrig krystallinischen Masse er starrt, worin man häufig Höhlungen mit wohl ausgebildeten Krystalle findet. Bei stärkerm Erhitzen geräth es ins Kochen und destillir unverändert über. Sein Dampf riecht bittermandelölartig. Es is leicht entzündlich und verbrennt mit russender Flamme. Leitet ma seinen Dampf durch eine glühende enge Glasröhre, so wird es nu einem geringen Theile nach zersetzt ohne Absatz einer Spur von Kohle während der grösste Theil unzersetzt übergeht, gemengt mit eine grossen Menge eines süssen ölähnlichen Körpers, den wir weiter un ten in der Anm. S. 27 noch näher beschreiben werden.

In kaltem Wasser löst es sich so wenig, dass die Aufl. kaun Geschmack besitzt; es zersetzt sich durch noch so langes Kochen mi W. nicht in Amm. und Benzoesäure; ist sehr leicht in Alkoho löslich, wird auch von kochendem Aether gelöst und kann darau besonders regelmässig krystallisirt erhalten werden.

Es verschwindet beim Kochen mit einer starken Säure unter Bil dung von Benzoes., die sich beim Erkalten abscheidet, und Ammoniak welches aufgelöst bleibt. Bei Anwendung von conc. heisser Schwe fels. sublimirt sich die gebildete Benzoesäure.

Es entwickelt bei gew. Temp. mit Aetzkali übergossen durch aus kein Ammoniak; wohl dagegen beim Kochen mit einer conc. Aufl von Aetzkali, unter Bildung von benzoes. Kali. Auch bei Vermischun der Aufl. des Benzamids mit Eisenoxydsalz bei gewöhnlicher Temp entsteht kein Niederschlag (und überhaupt mit keinem Metallsalz ein Reaction); dagegen beim Sieden damit Trübung und Niederschlag vo benzoes. Eisenoxyd erfolgt.

Erhitzt man das Benzamid mit einer überwiegenden Menge was serfreien ätzenden Baryts, so geräth es in eine Art von Schmelzung indem es sich in ein Hydrat zu verwandeln scheint, entwickelt Ammo niak und zugleich einen überdestillirenden farblosen ölartigen Körpe von nicht untersuchter Zusammensetzung und untenstehenden Eigen

haften*, welcher sich auch in beträchtlicher Menge ohne Begleitung n Ammoniak entwickelt, wenn man Benzamid mit Kalium zusam-enschmilzt, wobei sich dieses, ohne besondere Heftigkeit, fast ganz Cyankalium zu verwandeln scheint.

Zusammensetzung. Die ohne Schwierigkeit bewerkstelligte erlegung mit Kupferoxyd lieferte bei zwei Versuchen folgende Re-ltate:

	(1)	(2)	berechnet	in Atomen	
Kohlenstoff .	69,954	69,816	69,73	14 =	1070,118
Wasserstoff .	5,780	5,790	5,69	14 =	87,360
Stickstoff .	11,563	11,562	11,53	2 =	117,036
Sauerstoff .	12,603	12,832	13,05	2 =	200,000
	100,000	100,000	100.00		1534,514

Benzoenaphtha.

Bildung. Man vermischt Chlorbenzoyl mit Alkohol; das Ge-isch erwärmt sich, kommt von selbst ins Kochen, und giesst man ach beendigter Reaction W. zu, so scheidet sich die Benzoenaph-a ab, die dann noch durch Waschen mit W. und wiederholte Di-estion mit geschmolzenem Chlorcalcium gereinigt wird. Die Eigen-haften zeigten sich durchaus identisch mit denen der auf gewöhnliche eise dargestellten Benzoenaphtha.

Zusammensetzug. Die Zerlegung mit Kupferoxyd gab fol-endes Resultat:

	gef.	ber.	in Atomen	
Kohlenstoff .	72,529	72,37	18 =	1375,866
Wasserstoff .	6,690	6,56	20 —	124,796
Sauerstoff .	20,781	21,07	4 =	400,000
	100,000	100,00		1900,662

Diese Zusammensetzung entspricht 1 At. wasserfreier Benzoesäure ($C^{14}H^{10}O^3$) plus 1 At. Aether ($C^4H^{10}O$). (Pogg. *Ann.* ***XXVI.*** . 325—343 oder *Annalen der Pharm.* ***III.*** *S.* 249—282).

Neue Erfahrungen über das Lactucarium, von Dr. A. Buchner.

Der Verfasser hat zuvörderst über die verhältnissmässige Ausbeute n Lactucarium von *Lactuca sativa* und *Lactuca virosa* Beobachtun-

* Er ist leichter als W., hat einen aromatischen süsslichen Geruch, nicht nähnlich dem des flüssigen Chlorkohlenstoffs (C^2Cl^5), und zeichnet sich be-onders durch seinen fast zuckersüssen Geschmack aus. Verbrennt mit heller lamme, löst sich nicht in Wasser, wird weder durch ätzende Alkalien, och conc. Säuren, noch selbst Kalium, welches man darin bei gelinder Wärme schmelzen lässt, verändert.

gen angestellt, welche der letztern Pflanze den entschiedenen Vorzu vor der ersten sichern; sodann das hievon gesammelte Lactucariu näher untersucht, wodurch sich ergeben hat, dass, abgesehen vo dem Riechstoffe des Lactucariums, worüber der Verfasser keine nähe Versuche anstellte*, ein in W. und Alkohol, schwieriger in Aeth löslicher, nicht kryst. Bitterstoff, von Buchner Lactucin genann den characteristischen und unstreitig wirksamen Bestandtheil des L ctucariums ausmacht, das im lufttrocknen Zustande 18,607 p. C. d von lieferte. Die Aufzählung der Nebenbestandtheile des Lactucariu und die genaue Beschreibung des Lactucins werden unten folgen.

Ausbeute an Lactucarium. Die Ausbeute an Lactucariu von *Lact. sativa* betrug stets nur wenig, mochten die blühenden Aes abgeschnitten oder in den Hauptstengel Einschnitte gemacht, oder (w noch den reichlichsten Ertrag gab) die Wurzel der aus der Erde g zogenen Pflanze durchschnitten werden. Jedenfalls vermochte ei Person in 1 Stunde kaum über 20 Gran Lactucarium, im trockn Zustande berechnet, zu sammeln; dagegen vermochte von 3 Pflanz *Lact. virosa* gegen Ende August und Anf. Sept., als die Pflanzen zu Theil noch blühten und zum Theil schon reifen Saamen trugen, i 1 Stunde eine Drachme und selbst darüber an Lactucarium (trocke berechnet) gesammelt zu werden, indem diese Pflanze so davon strotz dass sie an jedem Theile bei der leisesten Verletzung wenigstens eine Tropfen davon ausfliessen lässt. Dieser Milchsaft hat eine dicke Consistenz und einen viel betäubendern Geruch, als der Milchsaft vo *Lact. sativa*.

Einsammlungs- und Aufbewahrungsweise. Am vorthe haftesten fand der Verf. folgendes Verfahren: Man macht mit eine scharfen spitzigen Federmesser einen leichten Querschnitt in die Obe haut des Stengels und der dicken Aeste, (welche Querschnitte ma in Abständen von einigen Linien wiederholen kann), wischt den s fort hervorquellenden Milchsaft mit dem Zeigefinger der einen Ha weg und streicht ihn an dem scharfen Rande eines Glasschälchen was man in der andern Hand hält, ab. Dieselbe Pflanze kann bis 4 Wochen lang Lactucarium aus frischen Einschnitten (die alte geben nichts mehr, auch bei tieferm Einschneiden) liefern, besonde wenn man die Verwundung nicht alle Tage wiederholt; doch nim der Saft allmälig an Menge und Consistenz ab. Er trocknet an freie Luft sehr bald, so dass er nach 24 bis 48 Stunden als Lactucariu aufbewahrt werden kann. Blos den Nachtheil hat dieses Verfahre

* Er bemerkt indess, dass er dem Harze und Wachse des Lactucariu sehr fest anhängt, daher wahrscheinlich ätherisch-öliger Natur sey.

ass durch das Wegwischen vom Stengel mit dem Finger zugleich ch einzelne kleine Stacheln, womit die Pflanze bekleidet ist, darter kommen, was jedoch wegen der Kleinheit derselben und geringen Menge ihrer Zumengung nicht sehr von Belang seyn kann.

Am bessten bewahrt man das Lactucarium in einer hölzernen chachtel oder Büchse, welche der Luft Zutritt gestattet, an einem ocknen Orte auf, da es nach der Erfahrung des Verfassers in einem ftdicht verkorkten Glase bald schimmelte und dadurch seinen narkoschen Geruch grösstentheils einbüsste, jedoch noch immer sehr ekelft bittern Geschmak behielt.

Cultur der *Lactuca virosa*. Man sät den Saamen im Sept. s freie Land, lässt die jungen Pflänzchen über Winter stehen, und rsetzt sie im folgenden Jahre, etwa im April, auf frisch umgegrane Beete, wenigstens 5 Fuss von einander entfernt, des bessern Wachsthums und leichtern Zwischendurchgehens beim Einsammeln halber. Dazwischen kann man niedriges Gemüse pflanzen.

Eigenschaften des Lactucarium aus *Lactuca virosa*. rocken, bröcklich, doch etwas weich und wachsartig von Consienz, anfangs gelblichbraun, stellenweise honiggelb, im Innern auch elblichweiss; von sehr stark narkotischem opiumähnlichen Geruch, essgl. opiumähnlichen ekelhaft bittern Geschmack. Schimmelt leicht luftdicht verkorkten Gefässen. Tritt (lufttrocken) an kaltes Wasser $\frac{1}{3}$ seines Gewichts an gummiartigem Extractivstoff und Lactucabitter mit Farbestoff und einigen Salzen ab*, worauf kochendes Wasser nur noch einen unbedeutenden Antheil Bitterstoff, endlich Alkohol nd Aether Weichharz und eine wachsartige Substanz ausziehen, mit ndlicher Rücklassung von 19,1 p. C. zymomartiger Substanz oder ertrockneten Eiweisses. Der kalte wässrige Auszug ist neutral, twas dicklich, wie verdünnter Gummischleim, anfangs weingelb, an er Luft in Braun übergehend. Sein narkotischer Geruch verschwinet durch Zusatz von Schwefels., wofür ein nicht unangenehmer süsslicher Geruch eintritt, scheint dagegen durch Aetzkalilauge stärker ntwickelt zu werden, wobei sich jedoch auch zugleich Ammoniak ntbindet.

Zusammensetung. 1000 Thle. binnen 1 Stunde gesammelter, ofort gewogener, Milchsaft lieferten durch Trocknen in warmer Luft n Mittel von 3 Versuchen 555 Lactucarium; wo jedoch noch nicht lles Wasser (das wenigstens die Hälfte des Gewichts vom frischen

* Der Rückstand besitzt selbst nach wiederholtem Auswaschen mit kaltem Wasser noch immer den Geruch des frischen Lactucariums, jedoch in verminertem Grade.

Safte zu betragen scheint) verflüchtigt ist. — 100,0 lufttrocknes L
ctucarium enthielten: 18,6 Lactucabitter oder Lactucin mit Färbest
(Eisenoxydsalze grün, salpeters. Quecksilberoxyd weiss fällend) u
einigen Salzen*; 14,666 gummiartigen Extractivstoff, löslich in W
unlöslich in Alkohol; 12,467 Weichharz und wachsartige Substan
löslich in Alkohol und Aether; 35,100 wachsartige (myricinartig
Substanz, in Aether löslich, in kochendem Alkohol fast unlöslich
19,100 zymomartige Substanz oder verhärtetes Eiweiss; unbestimm
Menge riechender Stoff; kein lösliches Eiweiss.

Gang der Untersuchung. 1) Wiederholtes Behandeln d
lufttrocknen Lactucarium mit kaltem Wasser, welches $\frac{1}{3}$ des Gewich
auszieht. Verdampfen des Auszugs bei gelinder Wärme. Behande
des rückbleibenden, aus der kalten Luft nur wenig Feuchtigkeit a
ziehenden, nicht mehr nach Lact. riechenden**, braunen zerreiblich
Rückstandes mit Alkohol von 85 p. C., wo der gummige Extra
ctivstoff bleibt***. Verdampfen der alkoholischen Fl., welche d
Lactucin mit Farbestoff und einigen Salzen zurücklässt, deren G
genwart durch Reagentien dargethan wird. Trennung des Lactuci
hievon auf die bei Lactucin anzugebende Weise.

2) Behandeln des mit kaltem und kochenden Wasser (das n
noch Spuren Bitterstoff aufnahm) erschöpften Lactucarium mit kalte
Alkohol, welcher nur wenig Weichharz† aufnimmt und beim Ve
dampfen zurücklässt.

3) Behandeln des Lactucarium-Rückstandes mit kochendem Alk
hol, welcher wachsartige Substanz auszieht, die nach Verdampfe
zurückbleibt.

4) Erschöpfen des Lactucarium-Rückstandes mit warmen Aethe
der noch mehr wachsartige Substanz auszieht, welche sich v
der vorigen blos durch geringe Löslichkeit in kochendem Alkohol u
terscheidet. Der unaufgelöste Rückstand verhält sich wie Zymo
oder verhärtetes Eiweiss, das beim Einäschern viel weisse Asch
hauptsächlich aus kohlens. und phosphors. Kalk bestehend, lässt.

Lactucin oder Lactuca-Bitter. Beträgt im unreinen Z

---

* Kein schwefels., phosphors. und salzs. Salz, aber ein wenig Kalk- u
Ammoniaksalz.

** Auch Kali entwickelte daraus zwar Amm., aber nicht mehr den L
ctuca-Geruch.

*** Graubraun, pulvrig, geschmacklos, in W. nicht mehr vollst. auflöslic
damit eine etwas dickliche, sich durch Alkohol trübende, Fl. gebend.

† In dünner Lage durchsichtig, stark glänzend, ungefärbt, in Masse ab
gelb, geschmacklos, in gelinder Wärme sehr leicht schmelzbar, dabei eine
anfangs narkotischen, dann aber wachsartigen Geruch verbreitend, an der Wei
geistlampe leicht Feuer fangend und mit russender Flamme verbrennend.
Alkohol und Aether leicht löslich.

ande (mit Farbstoff und Salzen noch verbunden) 18,667 p. C. des fttrocknen Lactucariums.

Bereitung. Der mit kaltem oder kochenden W. bereitete und ei gelinder Wärme verdampfte Auszug des Lactucariums wird mit lkohol von 85 p. C. behandelt, die alkoholische Fl. verdampft, der ückstand zu Befreiung von Farbstoff mit Barytwasser zur Trockiss abgedampft, die rückbleibende schwarzbraune zerreibliche Masse urch Digestion mit Aether erschöpft*, und die ätherische Fl. verunstet, wo das Lactucin bleibt. — Eigensch. Etwas glänzende afrangelbe fast geruchlose aber sehr bittre Substanz von körniger onsistenz, ohne kryst. Gefüge. Bräunt sich an der Flamme, schmilzt ierauf, fängt leicht Feuer, verbrennt mit heller Flamme, verkohlt ch ausserdem in der Hitze unter Verbreitung eines nicht unangenehen balsamisch-brenzlichen Geruchs. Löst sich nur in sehr geringer lenge in kaltem Wasser, sehr leicht in Alkohol zu einer goldelben, sehr bittern, geröthetes Lackmuspapier nicht bläuenden, urch W. sich schwach trübenden, Fl. Ist minder leicht in Aether als n Alkohol löslich; auch in Salzs. und Essigs. zu sehr bittern lüssigkeiten löslich, wiewohl weniger reichlich, als in Alkohol; in etzammoniakfl. wie es schien eben so schwer als in blossem Wasser löslich. — Eine mit Lactucin gesättigte, mit etwa 4 bis 5 Th. Wasser verdünnte und wegen hiebei erfolgter merklicher Trüung filtrirte alkoholische Aufl. verhielt sich gegen Reagentien wie olgt: Schwefels. nichts; Kali Verdunkelung der hellgelben Farbe hne Trübung, klees. Kali sehr leichte, bei Wasserzusatz wieder erschwindende, mithin von Alkohol bewirkte, Trübung; salpeters. isenoxyd anfangs nur geringe Trübung, nach einigen Stunden elbe Flocken; salpeters. Quecksilberoxydul keine Veränderung; risch bereiteter Galläpfelaufguss bedeutende Trübung; Gallpfeltinctur und essigs. Aufl. des Gerbstoffs ebenfalls Trübung, iewohl bedeutend schwächere.

Wachsartige Substanzen. Aus dem mit kaltem und kochenen W. und kaltem Alkohol (von 85 p. C.) erschöpften Lactucarium ieht kochender Alkohol eine wachsartige Substanz, und Aether nachher noch eine wachsartige Substanz, welche beide blos durch die

* Aus diesen mit Aether erschöpften Rückständen zieht kochender Alkohol nachher noch mehr Lactucin, welches jedoch minder frei von Färbestoff ist, als das durch Aether erhaltene, auch etwas Baryt enthält. Endlich wenn der Rückstand auch an Alkohol nichts mehr abtritt, bildet kochendes W. damit eine dunkelbraune kaum mehr bitterlich schmeckende Lösung, die sich wie eine auflösliche Verb. des Farbstoffs mit Baryt verhielt, indem sie mit Eisenchlorid einen grünen, mit Schwefels. einen reichlichen weissen Niedersch. gab.

geringe Löslichkeit der letztern in kochendem Alkohol verschiede scheinen. Die erste, durch Verdampfen der alkoholischen Lösung e halten, stellt eine gelblichweisse, glanzlose, durchscheinend warzig Masse dar, die sich leicht zu einem weissen Pulver zerreiben lies zwischen den Fingern weich und zähe wurde wie Wachs und bei Erhitzen an der Weingeistlampe sehr leicht zu einer gelben, eine deutlichen Wachsgeruch verbreitenden, Masse zusammenschmolz; b stärkerem Erhitzen sich an der Flamme entzünden liess und dann m glänzender jedoch etwas russender Flamme verbrannte. Leicht u vollständig in Aether löslich.

Zymom. Gelblichgraues geschmackloses, unschmelzbares, in W Alkohol und Aether lösliches, Pulver, verkohlt sich beim Erhitze ohne zu schmelzen unter Verbreitung eines thierisch-brenzlichen G ruches mit Hinterlassung einer beträchtlichen Menge einer weisse hauptsächlich aus kohlens. und phosphors. Kalk bestehenden, Asch Löst sich vollständig in kochender Kalilauge zu einer dunkelbraune bei starker Verdünnung gelben, Fl., aus welcher Essigs. braune Fl cken fällt, während jedoch ein Theil der Substanz mit gelber Farb gelöst bleibt. (Buchners *Rep. XLIII. S.* 1 — 26).

Kleinere Mittheilungen.

Chemische Untersuchung des Saftes aus den Blume der *Agave lurida.* Der aus diesen Blumen von selbst ausflie sende Saft hat eine weingelbe schwach ins Grüne spielende Farb dünne Syrupsconsistenz, unrein süssen Geschmack, unangenehme faulen Rüben ähnlichen Geruch, der jedoch schwächer als jener d Safts der *Ag. amer.* ist, reagirt in frischem Zustande weder sau noch alkalisch, hat ein sp. G. 1,200, lässt sich leicht von dar schwimmendem gelben Blüthenstaub abfiltriren; enthält nach der i Original mitgetheilten Untersuchung sehr viel Zucker, der sich wege beigemengten Chlorcalciums kaum zum Krystallisiren bringen lass ferner Chlormagnesium, Eiweiss; eingemengten gelben Blüthenstau welcher letztere an Aether fettes Oel und wachsartige Substanz a tritt. (Anthon, Buchners *Rep. XLIII. p.* 29—31).

Ueber *Cucumer amarissimus.* Prof. Dr. Nees von Esen beck hat einige Versuche über eine Ausscheidung des Bitterstoffs au dem sehr bittern Mark der Frucht dieser Pflanze (nach Absonderun von Schaale und Saamen) angestellt, die kein ganz genügendes Re sultat gaben, indem es schien, als ob der Bitterstoff in dieser Pflanz modificirt oder durch andere Stoffe weit mehr gebunden sey, als dies nach Herberger in der Coloquinte der Fall. Das Nähere s. in de Originalabhandlung. (Buchners *Rep. XLIII. S.* 40 — 43).

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.

9. Januar 1833.

3.

INHALT. Präparate mit Crotonöl und Crotonsaamentinctur. — Delphin und Solanin, von Henry. — Trennung des Silbers von Kupfer, von Mohr. Unterscheidung der Isomerie von verwandten Zuständen, von Berzelius. — reitung der Blausäure aus Blutlaugensalz, von Geiger und Hesse. — Bestung der Frictionsfeuerzeuge, von Wiggers. — Ein sehr empfindliches Fahheitsches Aräometer, von Niemann. — Gegenwart von Schwefelsäure und wefelblausäure im französischen Senf, von Kaiser.
Kl. Mitth. *Aqua Binelli.* — Sicherheitsröhre bei Verbrennung des Knallves, von Henning. — Perry's Limpidum-Pulver. — Mangel chemischer Wirng des Mondlichts, von Suckow. — Reaction des Jods auf Pflanzenfarben, von andes. — Wassergehalt der krystallisirten Phosphorsäure, von Brandes. — tstehung von Schwefelkohlenstoff bei Bereitung des James-Pulvers, von Buchr. — Eichelchocolate, von Mayrhofer. — Allgem. pharm. Angel.

---

iparate mit Crotonöl und Crotonsaamentinctur (von *Croton tiglium*).

Im *Journ. de pharm.* finden sich folgende Formeln zur leichtern reichung des Crotonöls und Crotonsaamens (als Purgirmittel).

Crotonölseife, (nach Caventou).

Crotonöl . . . 20 Grammen (5 Drachmen).
Seifensiederlauge 10 Grammen ($2\frac{1}{2}$ Dr.)

che und reibe beides zusammen, giesse das Gemisch in Formen von pe und verschliesse nach einigen Tagen die erhärtete Seife in r wohl verstopften Flasche. Die Dosis dieser Seife ist $\frac{1}{2}$ bis 3 in in ein wenig Wasser oder Zucker oder in Pillen.

Purgirtrank.

Crotonöl . . . . . 1 Tropfen.
Pfirsichblütensyrup . . 32 Grammen (1 Unze).
Münzenwasser . . . 32 Grammen (1 Unze).
Eiergelb . . . . . $\frac{1}{4}$

Künstliches Ricinusöl*.

Mandel- oder Mohnöl . . 32 Grammen (1 Unze).
Crotonöl . . . . . 1 Tropfen.

---

* Im Original selbst ist die Ueberflüssigkeit dieses Präparats bemerkt.

Crotonsaamentinctur (J. Pope).

Crotonsaamen (Purgirkörner) . 64 Gramm. (2 Unzen).
Süssmandelöl . . . . . 384 Gramm. (2 Unzen).

Lass 6 Tage hindurch digeriren, filtrire und bewahre auf. 20 Tro pfen dieser Tinctur repräsentiren kaum 1 Tropfen Oel.

Purgirtrank des Dr. Tucker.

Alkoholische Crotonsaamentinctur . 25 Tropfen.
Traganthgummi . . . . . 3 b. 5 Decigr. (6 b. 10 Grains
Dest. Wasser . . . . . 32 Grammen (1 Unze).

Liniment zur äusserlichen Anwendung (nach Chevallier
Münzentinctur (*Alcohol de menthe*) . 16 Gram. (4 Drachmen).
Crotonöl . . . . . 4 Tropfen.
Kohlens. Natron . . . . . 5 Decigram. (10 Grains

In Pillen gibt man das Crotonöl zu 1 Tropfen und mehr, i corporirt mit Süssholzwurzelpulver, Gummi u. s. w.

Dessgleichen kann es zu 1 bis 2 Tropfen in 1 Unze eines a genehmen Syrups verabreicht werden. (*Journ. de pharm. XVI p.* 682 — 684).

Ueber das Delphinin und Solanin, von O. Henry.

Der Verfasser beschreibt die Darstellung, Eigenschaften und Z sammensetzung obgenannter Alkaloide, die verhältnissmässig n wenig untersucht sind, folgendermassen:

Delphinin.

Bereitung. Gepulverter Saamen von *Delphin. staphysag* wird bei gelinder Wärme 3- bis 4mal mit Alkohol von 32° B., mit Schwefelsäure (25 bis 30 Grammen auf 1 Kilogramme Saam gesäuert ist, behandelt, der Rückstand ausgepresst und die verei ten alkoholischen Flüssigkeiten mit gelöschtem und gesiebten Kalk merklichem Ueberschuss versetzt, wo ein ziemlich intensiv gelber grünlicher flockiger Niederschlag (nebst Gelbfärbung der Fl. sel entsteht. Die Fl. wird sorgsam abfiltrirt und destillirt, wo ein gle sam fettiger, grünlicher, in W. fast unlöslicher Rückstand bleibt, sich durch Waschen mit ein wenig lauem W. von aller gelbli färbenden Materie befreien lässt. So entfärbt wird er bis zu gel ger Sättigung mit W., das mit Schwefelsäure gesäuert ist, be delt, dann die bernsteingelbe Flüssigkeit heiss filtrirt (da sie b Erkalten oft gelatinirt) und mit einem schwachen Ueberschuss von moniak versetzt, der erfolgende weisse flockige Niederschlag mit gewaschen, zur Absonderung des etwaigen Gehalts von phosph

Kalk oder phosphors. Magnesia in Alkohol von 35° B. wieder aufgenommen, und dieser verdampft, wo das Delphinin als ein harzähnlicher Rückstand bleibt, der an feuchter Luft zerreiblich und pulverisirbar wird.

Eigenschaften. Weiss, pulverig, in frischem und feuchten Hydratzustande gallertförmig. Von sehr scharfem Geschmack. Reizt die Nase, ohne merklich zum Niesen zu wirken. Bläut in alkoholischer Lösung schnell das geröthete Lackmuspapier. Schmilzt bei gelinder Hitze zu einem gelben Harze, dessen Geruch ziemlich an den des geschmolzenen Chinins erinnert; befeuchtet man diese harzähnliche Masse mit W., so nimmt sie solches auf und wird dadurch undurchsichtig, weiss und leicht pulverisirbar. Bei stärkerm Erhitzen in einer Röhre entwickelt das Delph. einen brenzlichen Geruch, ziemlich ähnlich dem von stickstoffhaltigen Substanzen. Es löst sich kaum in Wasser, aber sehr gut in Alkohol und Aether. Die alkoholische Lösung bildet bei freiwilligem Abdampfen eine Kruste von gleichsam krystallinischem warzenartigen Ansehen. Es sättigt sehr gut Säuren, doch ohne krystallisirbare Salze damit zu erzeugen. Ammoniak schlägt aus den Salzen das Delphinin in weissen Flocken oder in Gallertform nieder. Salpeters. ertheilt dem Delph. eine orange, ins Rothe ziehende, Farbe, conc. Schwefels. nach mehrstündiger Berührung eine in zurückgeworfenem Lichte grünlichbraune, in durchgehendem Lichte röthlichbraune Farbe. Galläpfeltinctur fällt die Lösung des Delphinin.

Zusammensetzung. Das erst geschmolzene, dann bei 100° C. getrocknete, Delphinin ward durch Analyse nach des Verfassers Verfahren bestehend gefunden aus

		Atome
Kohlenstoff . .	74,24 . .	26
Wasserstoff . .	8,87 . .	38
Stickstoff . . .	3,328 . .	1
Sauerstoff . . .	13,562 . .	$3\frac{1}{2}$
	100,000	

was der Verfasser auf die beigefügte Weise nach Atomen berechnet. Ein directer Versuch über das Atomgewicht, welcher dieser Analyse zur Controlle dienen könnte, ist indess nicht beigefügt.

Solanin.

Bereitung. Diese geschahe vom Verfasser aus den Bittersüssengeln ganz nach demselben Verfahren, als zu Darstellung des Delinin angewandt ward. (Auch das Veratrin stellt der Verf. nach esem Verfahren dar).

Eigenschaften. Weiss, mit einem ganz schwachen Stich ins Grünliche, pulverisirbar; frisch aus seiner Verb. mit Säuren gefällt gallertförmig. Wird gewaschen und an der Luft getrocknet hornartig, spröde, braun. Liefert zerrieben ein weissliches Pulver, dessen scharfer und bittrer Geschmack den Schlund stark reizt. Bläut in alkoholischer Lösung ziemlich gut das geröthete Lackmus. Entwikkelt bei starker Erhitzung einen brenzlichen stinkenden Geruch, einigermassen nach verbrannten thierischen Substanzen. Löst sich nicht in W., kaum in Aether, was ein Mittel zur Befreiung von etwa anhängendem Chlorophyll giebt; löst sich in Alkohol von 35° B. Diese Lösung liefert bei freiwilligem Verdampfen zerreibliche warzenartige Platten, in welchen sich blos einige glänzende Punkte entdekken liessen. Gelind erhitzt schmolzen diese Platten zu einer harzähnlichen Masse, welche, schwach mit Alkohol befeuchtet, binnen einigen Tagen ein weissliches und zerreibliches Ansehen annahm, wie es scheint, vermöge Uebergang in Hydratzustand. Das Solanin sättigte augenscheinlich die Säuren, doch ohne dass sich krystallisirbare Salze damit hervorbringen liessen.

Die alkoholische Lösung des Solanin wird durch Galläpfeltinctur gefällt. Reine Salpeters. brachte darin eine grünliche in merklich Gelb oder Rosenroth sich verwandelnde, Farbe hervor conc. Schwefels. eine braune, nach einigen Stunden in Purpurviolet übergehende, Farbe, welches Violet minder schön war, als da mit Veratrin entstehende.

Zusammensetzung. 100 Solanin, welches keinen Rückstand bei Verbrennung liess, gab durch Analyse:

		Atome
Kohlenstoff . .	75,000	28
Wasserstoff . .	9,142	42
Stickstoff . .	3,080	1
Sauerstoff . .	12,778	$3\frac{1}{2}$

(*Journ. de pharm. p.* 661 — 666).

Ueber Trennung des Silbers von Kupfer; von Friedrich Mohr in Coblenz.

Der Verfasser hat die meisten der gewöhnlich zur Trennung des Silbers von Kupfer empfohlenen Methoden geprüft, und da er sie theils wegen begleitender Schwierigkeiten, theils wegen Verluste den sie herbeiführen, nicht practisch findet, auf einige andere Methoden aufmerksam gemacht, die er nach seinen Versuchen für genüge

erklärt, und die. wenn auch nicht neu, doch bisher wenig beachtet worden sind.

Resultate der Prüfung der gewöhnlichen Methoden.

1) Trennung durch Krystallisation der salpeters. Aufl. Ist langwierig (erst bei der 2ten und 3ten Krystallisation vollständig), und mit bedeutendem Verlust durch das öftere Filtriren und Eindampfen, so wie durch den Silberrückhalt der Mutterlauge verbunden.

2) Fällung des Silbers durch Kupfer. Ist unvollständig, selbst nach langer Berührung.

3) Ausziehen des salpeters. Kupferoxyds aus den unreinen Krystallen nach Guibourt. Hat den Nachtheil der silberhaltigen Mutterlauge in noch höherm Grade als 1).

4) Zerstörung des salpeters. Kupferoxyds durch Erhitzen. Ist unsicher und schwierig, da der Punkt der beendeten Zersetzung des Kupfersalzes sehr nahe an dem der anfangenden des Silbersalzes liegt, und bei grösster Vorsicht leicht überschritten werden kann. Zudem veranlasst das unvermeidliche Spritzen Verlust.

5) Fällung eines Theils der Lösung durch Aetzkali und Digestion des andern Theils mit diesem Niederschlage, nach Bucholz und Gay-Lussac. Ist sehr unsicher und unpractisch; da man dazu eines nicht leicht vorräthig zu habenden salzsäurefreien Aetzkalis bedarf (sonst bringt die Bildung von Hornsilber Verlust hervor); auch nicht wissen kann, wie viel Kupferoxyd in der Fl. enthalten ist; daher entweder zu viel oder zu wenig Silberoxyd ausfällen wird.

6) Reduction des durch Kochsalz ausgefällten Hornsilbers durch Pottasche. Das beim Eintragen des Hornsilbers in die geschmolzene Pottasche erfolgende Spritzen verursacht nicht Verlust; zu dessen Verhinderung so wie wegen der Masse der Pottasche ein grosser Tiegel, mithin sehr starke Hitze nöthig ist. Das Silber vereinigt sich überdiess nicht gehörig, welche Vereinigung war durch Zusatz von kohlens. Natron befördert, aber doch nicht gehörig gesichert wird.

Vom Verfasser empfohlene Methoden.

Sie beruhen auf Fällung des Silbers aus der salpeters. Auflösung durch Kochsalz, und Reduction des wohl ausgewaschenen und getrockneten Hornsilbers entweder *a*) durch kohlens. Natron, oder *b*) durch Eisen, oder *c*) durch Zink, oder *d*) durch Colophonium, welcher letztren Methode der Verfasser den Vorzug vor allen bekannten giebt. Die Redaction der *Ann. der Pharm.* fügt noch

anmerkungsweise *e*) die Reduction durch Kalk hinzu, welche von Gay-Lussac in der Münze zu Paris mit grossem Vortheil angewandt wird.

a) Durch kohlens. Natron. Das trockne Hornsilber, mit $\frac{2}{3}$ trocknem kohlens. Natron innig gemengt, wird in einem Arzneiglase oder einer, mit Sand in einem hessischen Tiegel eingesetzten, steinernen Kruke in einer der Glühhitze nahe kommenden Temp. zersetzt und die zusammengebackene Masse mit W. ausgekocht, dann gegen Ende einige Tropfen Salzsäure zugesetzt. Man erhält das Silber ohne Verlust als feines, in Salpeters. ohne Rest auflösliches Pulver.

b) Durch Eisen. Das trockne, zur zusammenhängenden Masse vereinigte Hornsilber wird, ohne es zu zerbröckeln, am bessten gleich mit dem Trichter und Filtrum, auf dem es sich befindet, unter W gesetzt und eine Stange Stabeisen oder ein starker Nagel damit i Berührung gesetzt. Mässige Wärme und Zusatz einiger Tropfe Salzs. beschleunigen die Wirkung. Die Zersetzung fängt am Berüh rungspunkte an und schreitet durch das ganze Hornsilber fort, da dabei in eine zähe nachgiebige weissgraue Masse übergeht. Nac der, sehr deutlich erkennbaren, Beendigung der Wirkung wird de Silberkuchen mit Wasser, dem gegen Ende zur Aufl. von Eisenoxy etwas Salzs. zugesetzt wird, gut ausgewaschen und nach Erfordernis in einem kleinen hessischen Tiegel mit etwas Borax zusammeng schmolzen.

c) Durch Zink. Die Zersetzung erfolgt eben so, wie bei aber rascher; und ohne dass Säurezusatz nöthig ist. Das Auswasch erfolgt noch leichter als bei *b*). Nach *c*) sowohl als *b*) erhält ma ganz reines geschmeidiges Silber.

d) Durch Colophonium. Trocknes Hornsilber wird mit seines Gewichts gepulvertem Colophonium innig gemengt und in eine ziemlich davon angefüllten, Tiegel erhitzt (wobei die Masse nicht Geringsten steigt), so dass das Colophonium abbrennt. Am Aufhör der, von entweichender Salzs. herrührenden, grünlichblauen Farbe d Flamme kann man das Ende der Zersetzung erkennen, worauf ma wenn das Colophonium abgebrannt ist, starkes Feuer (gegen En mit etwas Boraxzusatz) bis zum Schmelzen des Silbers giebt und Vereinigung zuletzt durch einige leichte Schläge befördert. I Silber findet sich zum Regulus geflossen; Kohle und Tiegelwän sind ganz frei davon. Der Verf. reducirte und schmolz auf di Weise einen Regulus von $\frac{1}{2}$ Pf. Silber in weniger als $\frac{1}{2}$ Stunde einem guten Gebläse.

e) **Durch Kalk.** Man reibt 5 Thle. trocknes Chlorsilber mit Th. frisch gebranntem Kalk zusammen und schmilzt. Das Chlorcium schmilzt sehr leicht und fliesst sodann, ohne aufzuschäumen, dass kein Silberkörnchen in der Masse oder an dem Tiegel hängen eibt. (*Annalen der Pharm. III. S.* 331 — 336).

---

nterscheidung der Isomerie von verwandten Zuständen, von J. J. Berzelius.

Die Zahl bekannter Stoffe, welche bei gleicher qualitativer und antitativer Zusammensetzung verschiedene Eigenschaften zeigen, in neuern Zeiten beträchtlich angewachsen. Gewöhnlich bezeicht man sie schlechthin mit dem Namen isomerischer Körper; inss dringt Berzelius, von dem diese Benennung herrührt, wiederlt darauf, dieselbe blos für diejenigen Körper zu gebrauchen, die gleicher procentischer Zusammensetzung auch gleiches Atomwicht besitzen. Ueberhaupt unterscheidet er in einer neuern No- über diesen Gegenstand folgende Arten des obigen Verhältnisses, er jede durch einen besondern Namen unterschieden hat:

1) Isomerie, wo Körper gleiche procentische Zusammensetzung l gleiches Atomgewicht besitzen, oder mit andern Worten, wo Körs aus einer gleichen absoluten und relativen Anzahl von Atomen ammengesetzt sind, wohin als Beispiele zu rechnen sind die beiden noxyde, die beiden Phosphorsäuren u. s. w.

2) Metamerie, eigentlich nur ein besonderer Fall der Isome- wo dieselbe Anzahl gleicher einfacher Atome zwischen zusamgesetzten Atomen erster Ordnung ungleich vertheilt ist. So z. B. en schwefels. Zinnoxydul ($\dot{S}n\,\ddot{S}$) und basisch schwefligs. Zinnoxyd $\ddot{S}$) gleiche absolute und relative Anzahl der nämlichen Elemente, sen aber doch (im Fall das letztre Salz wirklich existirt, was rdings zur Zeit noch nicht bekannt ist) als verschiedene Körper achtet werden, die indess durch Versetzung der Bestandtheile in nder übergehen können. Ein anderes Beispiel der Metamerie lie- Cyanursäure und wasserhaltige Cyansäure.

3) Polymerie, wo Körper gleiche procentische Zusammensegg, aber ungleiches Atomgewicht oder mit andern Worten, wo sie gleiche relative, aber ungleiche absolute Anzahl Atome haben. z. B. ist die relative Atomenzahl des Kohlenstoffs und Wasserfs im ölb. Gase und im Weinöl ganz gleich (nämlich die Zahl der sserstoffatome in beiden doppelt so gross, als die der Kohlenstoff-

atome); allein in 1 Atom des Gases sind blos 1 Atom Kohle und At. Wasserstoff enthalten (CH^2), dagegen in 1 Atom Weinöl 4 A Kohle und 8 At. Wasserst. (C^4H^8).

Es ist unstreitig zu wünschen, dass diese Namen zur Unterscheidung der wirklich verschiedenen genannten Verhältnisse künftig beibehalten werden; nur fehlt es nun noch an einer Benennung, welch die drei angegebenen Klassen zugleich umfasste, und die um so nöthiger wäre, da sich über das Atomgewicht mancher Substanzen nicht sofort entscheiden lässt, mithin man nicht überall wissen wird, unter welche der drei angeführten Benennungen mehrere Körper, die bei gleichen Eigenschaften gleiche Zusammensetzung zeigen, zu bringen sind. Es wäre daher zu wünschen, dass Berzelius auch für das allgemeine Verhältniss einen Namen angäbe. (Pogg. *Ann.* XXV *S.* 320—322; aus Berzelius 11tem Jahresberichte).

Ueber die Bereitung der Blausäure aus Blutlaugensalz, v Geiger und Hesse.

Aus den, in der Originalabhandlung ausführlich mitgetheilte Versuchen der Verfasser gehen folgende Resultate hervor.

1) Bei Destillation von 4 Th. kryst. Kalium-Eisen-Cyanür (Blutlaugensalz) mit 3 Th. conc. Schwefels.* (und 19 Th. Wasser) w alle Blausäure mit Leichtigkeit ausgetrieben. Dasselbe ist auch n der Fall, wenn auf 4 Th. des Blutlaugensalzes blos 2 Th. co Schwefels.** (und $18\frac{1}{2}$ Th. W.) angewandt werden. Bei Anwendu eines geringern Verhältnisses Schwefels. aber, nämlich 1,42 Th. 4 Th. Blutlaugensalz, blieb ein Theil des letztern unzersetzt.

2) Um reine Blausäure zu erhalten, ist die Temp. bei der D stillation vorsichtig zu reguliren, weil bei allzustarkem Feuer, v züglich gegen Ende, andere Producte, namentlich bei hinreichen Schwefels. etwas Ameisens. und kohlens. Ammoniak gebildet werd und wahrscheinlich sich auch Cyan ausscheidet, unter gleichzeiti Entwickelung von schwefliger Säure.

3) Diese Ausscheidung von Cyan (durch Entstehen von Cy quecksilber beim Schütteln der überdestillirten Blaus. mit met. Que silber zu erkennen)*** scheint bei Anwendung von weniger als 2

* Diess entspricht nahe 3 At. Schwefels. auf 1 At. kryst. Kaliumei cyanür, wenn 1 At. des letztern = $FeN^2C^2 + 2KN^2C^2 + 3Aq.$ gesetzt w

** D. i. 2 At. Schwefels. gegen 1 At. Blutlaugensalz.

*** Die Verfasser halten indessen diese Probe nur für zweifelhaft, selbst Blausäure, an der man durchaus nichts Fremdartiges wahrnehmen ko und die mit der Zeit keine Veränderung erleidet, beim Schütteln mit Q silber die Erzeugung einer Spur Cyanquecksilber veranlasste.

Schwefels. auf 4 Th. Blutlaugensalz gleich anfangs in beträchtlicher Menge Statt zu finden, und die Ursache der leichten Veränderung zu seyn, welche manche Blausäure erleidet, worüber jedoch noch weitere Versuche entscheiden müssen.

4) Es ist unnöthig und nur doppelte Mühe herbeiführend, zur Darstellung der Blausäure das Blutlaugensalz erst durch Glühen in Cyankalium zu verwandeln und aus diesem die Blausäure abzuscheiden, da man aus dem Blutlaugensalze, wenn man nach der in Geigers Handbuch (dritte Aufl. Bd. I. S. 285) gegebenen Vorschrift verfährt, unmittelbar eine reine und bewährter Erfahrung nach auch haltbare Blausäure erhält.

Diese Vorschrift wollen wir hier beifügen:

4 Theile Blutlaugensalz werden in 16 Th. Wasser gelöst, der erkalteten Lösung eine kalte Mischung von 3 Th.* einfachem Schwefelsäurehydrat (conc. Schwefels.) und eben so viel W. zugegeben, in eine kühl gehaltene Vorlage 20 Thle. destillirtes Wasser gegeben und so lange bei gelindester Wärme mit Anwendung des salzs. Kalkbades, destillirt, bis das Destillat 38 Thle. wiegt. (*Annalen der Pharm. III. S.* 318 — 326).

Ueber Bereitung der Frictionsfeuerzeuge, von G. A. B. Wiggers.

Wir haben im Centralbl. III. S. 893 eine, aus dem *Journ. des conn. us.* herrührende, Vorschrift zur Bereitung der, jetzt schon ziemlich bekannten, Frictionsfeuerzeuge mitgetheilt, wonach Knallquecksilber die zündende Substanz derselben ist. Indess scheint diess nicht die Composition der englischen Frictionsfeuerzeuge zu seyn, da Wiggers in der schwarzen Masse ächt englischer Zündhölzchen weder Knallsilber noch Knallquecksilber aufzufinden vermochte, vielmehr als Ingredienzen derselben chlors. Kali, schwarzes Schwefelantimon und Thierleim erkannte. Die Verhältnisse der Mischung aufzufinden, erlaubte ihm die geringe Menge der ihm zu Gebote stehenden Zündhölzchen nicht, dagegen gelangte er durch eigne vielfache Versuche dahin, folgendes Verhältniss auszumitteln, welches nicht allein der Originalmasse ganz gleich zu kommen scheint, sondern auch in der Wirksamkeit nichts zu wünschen übrig lässt.

Man nehme:

Chlors. Kali . . . 2 Drachmen.

---

* Nach Vorstehendem würden 2 Th. mit $1\frac{1}{2}$ Th. Wasser verdünnt hinreichend seyn.

Schwefelantimon . .	2 Scrupel
Thierleim	½ Drachme
Wasser	so viel nöthig, um einen dünnen Brei zu bilden.

Das aufs Feinste pulverisirte Schwefelantimon wird mit dem W., worin zuvor der Thierleim gelöst ist, angerieben, das chlors. Kali zugefügt und nun ganz gleichförmig verrieben*. In die erhaltene Masse taucht man jetzt die Schwefelhölzchen 3 bis 4 Lin. tief ein, so dass der Schwefel noch in einer Strecke von 3 bis 4 Lin. unbedeckt bleibt.

Das Sandpapier (durch dessen Falte die Hölzchen durchgezogen werden) anlangend, so erfüllten weder die käuflichen Sorten, noch selbst mit Quarzsand verschiedentlich bereitetes Papier gehörig ihren Zweck. Der Verfasser erkannte endlich, dass diess Originalpapier nur gestossenes Glas enthält, welches mit Thierleim auf der Oberfläche befestigt war, und vermochte nun leicht, mit Anwendung steifen glatten Papiers und fein gestossenen Glases ebenfalls brauchbares Papier zu erlangen.

Die nach obiger Weise (nur mit weniger Thierleim als angegeben) bereiteten Zündhölzchen entzünden sich übrigens auch, und zwar noch besser wie die gewöhnlichen mit Zinnober gefärbten, durch conc. Schwefels. und der Verfasser räth, sie diesen hiezu um so mehr zu substituiren, da sie sich eben so wohlfeil bereiten lassen und keine Quecksilberdämpfe entwickeln. (*Annalen der Pharm. III. S.* 340 — 345).

Ueber ein sehr empfindliches Fahrenheitsches Aräometer, vom Mechanicus Niemann in Alfeld.

Der Umstand, dass die aus Glas angefertigten Fahrenheitschen Aräometer keinem Verbiegen ausgesetzt sind und nicht leicht von Flüssigkeiten angegriffen werden, giebt ihnen einen Vorzug vor den metallischen; die dagegen ihrerseits durch Mangel an Zerbrechlichkeit und grösstmögliche Empfindlichkeit sich vor den gläsernen auszeichnen, bei denen namentlich der den Teller tragende Stiel sehr leicht zerbricht. Um nun auch den gläsernen Aräometern grösstmögliche Empfindlichkeit und geringe Zerbrechlichkeit bei kleinem Volumen zu sichern, hat der Verfasser folgende Einrichtung derselben getroffen und durch langen Gebrauch bewährt gefunden**.

* Das chlors. Kali mit dem Schwefelantimon anfangs trocken zu verreiben, ist wegen Gefahr von Explosion zu vermeiden.

** Der Verfasser liefert das hier zu beschreibende Aräometer sowohl ein-

Auf das fertig geblasene Aräometer-Schwimmgefäss wird statt nes gläsernen Stiels ein starker, mit einem eingeschnittenen Zei- en versehener, Platindraht von etwa $\frac{3}{4}$ Mill. $= \frac{1}{40}$ par. Zoll sehr st eingeschmolzen. Die eigends hiezu eingerichtete Glasschaale wird i jedesmaligem Gebrauche aufgesetzt*, nachdem das Schwimmgefäss t seinem Senkgewichte in die Fl., deren sp. G. bestimmt werden ll, eingesenkt ist, dann das nöthige Gewicht noch hinzugelegt, bis e genau an den Einschnitt des Platindrahts reicht und weiter ver- hren.

Um nun diess Aräometer für alle Flüssigkeiten benutzen zu kön- en, sind drei mit Ringen versehene Senkgewichte beigegeben, eines ir die spec. Gewichte von 0,7 bis 1,0; das zweite von 1,0 bis 1,5 nd das dritte von 1,5 bis 3,0, die beim Gebrauche an das mit inem Haken versehene Schwimmgefäss gehangen werden. Auf jedem ieser Senkgewichte ist das absolute Gewicht, so wie das relative, it dem es in dest. W. taucht, in Grammen oder Granen bemerkt. Die Gränzen der, mit diesem Instrumente bei Bestimmung des sp. G. on Flüssigkeiten zu erreichenden, Genauigkeit sind nach den Versu- hen des Verfassers für Aether, alkoholische und verwandte Flüs- igkeiten $\frac{1}{500}$, für Wasser, verdünnte Säuren, ätherische Oele, dünn- üssige Extracte u. s. w. $\frac{1}{3000}$ bis $\frac{1}{2000}$; für conc. Schwefels., ette Oele, Syrupe u. dgl. $\frac{1}{1000}$.

Zur Bestimmung des sp. Gewichts fester Körper ist ein mit einer richterförmigen Schaale versehenes Senkgewicht beigefügt, mit wel- hem das Instrument nebst aufgelegten 5 Grammen bis an die Marke insinkt.

Beiläufig erklärt sich der Verfasser gegen die Anwendung silber- er Schaalen bei diesem Aräometer; da bei nicht gehöriger Vorsicht eicht das Instrument einmal bis an die Schaale sinken kann, die, wenn ie Flüssigkeit z. B. Salpetersäure oder Schwefelleberlösung ist, da- urch beträchtlich angegriffen wird. (*Annalen der Pharm. III. S.* 357 — 362).

---

eln nebst Einsenkglas, als auch mit allen dazu gehörigen Apparaten genau gearbeitet. Der Apparat besteht, ausser dem Aräometer mit 4 Senkgewichten, von denen eins zur spec. Gewichtsbestimmung fester Körper dient, und Ein- enkglas aus einem Etui, in dem ersteres eingelassen, einem Thermometer und den entsprechenden Gewichten in Granen oder Grammen in runder Form und genau abgeglichen, so wie einer Pincette zum Anfassen der kleinern Gewichte.

* Findet man es bequemer, kann man sie auch leicht verkitten.

Ueber Gegenwart von Schwefelsäure und Schwefelblausäure in französischem Senf, von Dr. C. G. Kaiser in Landshut.

Der Verfasser erhielt von Jemand zur Untersuchung einen französischen Senfteig, in einem steinzeugenen Tiegel, wie er gewöhnlich versendet wird, mit der Bemerkung, dass er wegen zu grosser Schärfe kaum genossen werden könne, und die Messerklinge augenblicklich schwarz färbe. Es ergab sich, durch die Versuche des Verfassers, dass dieser Senf in 1 Pf. à 16 Unzen 61,44 Gran freie Schwefelsäure enthielt, ausserdem überzeugte sich aber auch derselbe auf unzweideutige Weise von der, von Robiquet in Zweifel gezogenen, Gegenwart von Schwefelblausäure in demselben Senf. Er hält es für nicht unmöglich, dass die vorgefundene Schwefelsäure nicht sowohl durch absichtliche Verfälschung in den Senf gekommen, als sich durch langsame Reaction der Bestandtheile des Senfs von selbst gebildet habe, da die erforderlichen Bestandtheile dazu im Senf vorhanden sind, wiewohl er gesteht, dass diess nur durch fernere Untersuchungen sich ausser Zweifel setzen lasse. Was die Nachweisung der Schwefels. betrifft, so wollen wir sie, da sie auf die gewöhnliche Weise geschahe, hier nicht näher mittheilen; dagegen die Reactionen beifügen, welche die Gegenwart der Schwefelblaus. erwiesen.

Eine Portion des Senfs ward mit kaltem W. angerührt und filtrirt. Das weingelbe Filtrat von sauerm bitterlichen Geschmack wurde durch Eisenoxydsalze karmoisinroth ohne Niederschlag gefärbt; durch Kupferchlorür weiss gefällt. Bei Destillation des Senfs mit etwas conc. Schwefels. ging ein wasserklares saures Destillat über, welches eben so reagirte. Durch Behandlung mit Salpetersäure liess sich Schwefelsäure aus dieser Schwefelblaus. erzeugen, welche dann mit Barytsalz den gewöhnlichen Niederschlag gab. Wurde der Senf ohne Zusatz von Schwefels. für sich destillirt, so enthielt das Destillat blos Essigs., aber keine Schwefelblausäure. (Buchners *Rep. XLIII. S.* 31 — 39).

Kleinere Mittheilungen.

Aqua Binelli. Die zu Berlin im klinischen Institute für Chirurgie und Augenheilkunde unternommenen Versuche mit Binelli's Geheimmittel fielen überraschend aus und zogen um so mehr Aufmerksamkeit auf sich, als die Prüfungen des fraglichen Arcanum zu Turin und Neapel sehr für dasselbe sprachen. Wenn nun auch erst spätere und vielseitigere Versuche mit Gewissheit entscheiden müssen, ob überhaupt und wo das Binell'sche Wasser zu benutzen sey, so haben doch schon mehrere Chemiker Analysen angestellt, um die Zusammensetzung dieses Mittels zu ergründen. Die Apotheker Hummel und

NICKE zu Berlin, sowie Hoflieferant STEGEMANN glauben die Bestandtheile, die sie noch geheim halten, entdeckt zu haben. Die letzteren Präparate werden nächstens hinsichtlich ihrer Wirkung von der Commission verglichen werden und diese wird später weitern Bericht erstatten. Unter diesen Umständen ist es gewiss interessant, das Urtheil eines BERZELIUS über BINELLI's Geheimmittel zu erfahren. Dieser schreibt nämlich an von GRÄFE: er habe das ihm geschickte Wasser untersucht, sey aber nicht dahin gekommen, irgend eine Idee über seine Entstehungsart geben zu können. Es enthalte die Auflösung eines flüchtigen Körpers, der, mit dem Wasser überdestillirt, in der Luft nicht verändert werde und sich weder mit Säuren, noch Basen verbinden lasse. Er erinnere sich nicht, diesem Körper vorher begegnet zu seyn. Die Aeusserung deutscher Chemiker anlangend, dass diess Wasser nur ein wenig empyreumatisches Oel enthalte, so sey der Geruch allerdings dem Ol. DIPPELII entfernt ähnlich und Spuren von Ammoniak fänden sich auch im BINELL'schen Wasser, das thierische Brenzöl aber braunte sich in der Luft sehr schnell. Man habe im südlichen Europa einige Mittel unter dem Namen: Pyrotonides in Anwendung gebracht — möglicherweise könnte das fragliche Geheimmittel ein aus thierischen Stoffen bereitetes Pyrotonide seyn, doch habe er nie einen von diesen gesehen, könne sich daher nicht über die Wahrscheinlichkeit einer solchen Meinung äussern. Sicher könne er nur sagen, dass der in diesem Wasser gelöste Stoff ihm unbekannt sey. (*Summarium des Neuesten in der Medicin III. S.* 196 — 197, *aus* GRÄFE'S *und* WALTHERS *Journal XVII. Heft* 4).

Sicherheitsröhre bei Verbrennung des Knallgases, von HENNING. Diese Sicherheitsröhre besteht aus einem Cylinder von 6 Zoll Länge und $\frac{3}{4}$ Zoll im Durchm., der mit sehr feinen Metalldrähten von der Länge der Röhre gefüllt wird, und der mit den gewöhnlichen Ansätzen versehen ist. Damit die Drähte, die das Innere des Cylinders ausfüllen, noch genauer an einander liegen, und gleichsam in einander gekeilt sind, wird mitten durch den Drahtbündel noch ein zugespitzter metallener Stab von $\frac{1}{8}$ Zoll Dicke getrieben. Die äusserst kleinen Zwischenräume zwischen den Metalldrähten bilden so zu sagen eine Reihe von Röhren von höchst geringem Durchmesser, deren Abkühlungsvermögen viel grösser ist, als sich durch Drahtgitterscheiben erhalten lässt. Alle Versuche, die der Erfinder anstellte, um eine Explosion der Gase in dieser Röhre hervorzubringen oder um das Zurücktreten der Flamme durch dieselbe zu bewirken, waren vergebens. (DINGLERS *polyt. Journ. XLVI. S.* 43—44; aus dem *Philos. mag.* oder *Repert. of patent Inv. Aug.* 1832. 89).

PERRY'S Limpidum-Pulver. Dieses Pulver, welches in kleinen Portionen von 1 Drachme zugleich mit 4 Stahlschreibfedern in einer Papierkapsel mit englischer Signatur ausgegeben wird, soll dazu dienen, die Tinte flüssiger und zum Schreiben mit den Perry-Schreibfedern geschickter zu machen: SCHMIDT in Sonderburg fand bei Untersuchung, dass die Hauptbasis dieses Pulvers Eisenvitriol ist, welchem eine andere indifferente Substanz nur als Vehikel beigemengt

scheint. Uebrigens fand derselbe eben keinen Vortheil von Anwendung desselben. (*Pharm. Zeitung* 1832. *No.* 24. *S.* 380—382).

Mangel chemischer Wirkung des Mondlichts. Suckow setzte sowohl natürliches Chlorsilber in einem, mit dest. W. gefüllten, 4 Zoll hohen, Probirglase, als auch künstlich frisch bereitetes Chlorsilber den Stralen des ungetrübten Vollmondlichtes aus, und konnte nach Verlauf von 6 Stunden durchaus keine Farbenveränderung wahrnehmen. Eben so nahm die schon früher durchs Sonnenlicht hervorgerufene Farbe durch die Bestralung vom Monde an Intensität nicht zu. Beide Versuche gaben bei 5maliger, in Sommer- und Herbstmonaten angestellter, Wiederholung stets dasselbe, obgleich frühern Beobachtungen von Vassali und Pl. Heinrich widersprechende, Resultat. (Suckow, *die chem. Wirk. des Lichts. S.* 14).

Reaction des Jods aut Pflanzenfarben. Aus einigen Versuchen, die Rud. Brandes zur Prüfung der von Connell erhaltenen Resultate angestellt hat, geht hervor, dass das Jod (in wässriger Aufl. angewandt) in der That die Eigenschaft hat, Pflanzenfarben (Lackmus, Fernambuck, Curcumä) zu zerstören; jedoch in unverhältnissmässig schwächerm Grade als Chlor, und so dass längere Berührung zur Zerstörung nöthig ist. (*Annalen der Pharm. III. S.* 317 — 319).

Wassergehalt der krystallisirten Phosphorsäure. Die Phosphorsäure bildet bekanntlich ausser dem Hydrat, welches 20,6 p. C. Wasser enthält, noch eine krystallisirte Verb. mit W., deren Wassergehalt bisher nicht genau bestimmt worden war. Diess ist durch Brandes geschehen, der ihn = 27,795 p. C. fand, wonach die Verbindung ist = $\dot{\ddot{P}}$ + 3 Aq., was den theoretischen Wassergehalt = 27,439 p. C. gibt. Die Bestimmung geschahe durch Versetzen der in W. aufgelösten S. mit reichlichem Ueberschuss von Ammoniak, Fällen der noch weiter verdünnten Aufl. durch Chlorcalcium, und Berechnung der Säure aus dem niedergefallenen geglühten phosphors. Kalksalze. (*Annalen der Pharm. III. S.* 330 — 331).

Entstehung von Schwefelkohlenstoff bei Bereitung des James-Pulvers. Diess Pulver wird dadurch bereitet, dass man gleiche Theile gepulvertes *Antimonium crudum* und Hirschhorn in einem Tiegel zuerst unter beständigem Umrühren roth glüht, bis das Ganze grau geworden, dann nach dem Erkalten neuerdings in einen Schmelztiegel bringt, auf welchen man einen andern umgekehrten und am Boden mit einem kleinen Loche versehenen Tiegel aufkittet, und zwei Stunden lang roth glüht, wonach endlich die erhaltene Masse fein gepulvert wird. — Bei dieser Bereitung fanden V. Mons und Corinek, dass sich ein entzündlicher Dampf entwickelte, der viel Schwefelkohlenstoff enthielt. (Bucchners *Rep. XLIII. S.* 97 — 98).

Eichelchocolade von Mayrhofer. Auf folgende Chocolade hat Mayrhofer am 15. May 1828 ein k. baier. Privilegium auf 5 Jahre erhalten: ℞. *Gland. querc. tost. excort. ℔j; Cacao de Mar-*

inique tost. ℥j*X*; *Sacchar. alb. finiss.* ℥*Vjjj*; *M. tere igne leni, ut formentur tabl. Chocol.* ℥*j*. (Buchners *Rep. XLIII. S.* 47).

Allgemeine pharmaceutische Angelegenheiten.

Ueber einen neuen naturwissenschaftlichen Verein am Harze.

In der pharm. Zeitung hat Dr. Bley von einem neuen naturwissenschaftlichen Verein, der sich am Harze gebildet hat, Nachricht gegeben. Gestiftet wurde derselbe von Herrn Apotheker C. G. Hornung in Aschersleben (einem Schüler Trommsdorffs u. Bernhardi's). Dieser hatte sich anfangs blos mit einigen Lehrern des Gymnasiums zu Aschersleben zu gemeinschaftlichen botanischen und entomologischen Studien und Excursionen vereinigt. Als ein neuer Gottesacker zu Aschersleben angelegt werden musste, kam man auf den glücklichen Gedanken, denselben zugleich als botanischen Garten zu benutzen, was in der That im Herbst 1826 unter der Leitung von Herrn Hornung, von Conrector Dr. Suffrian und Herrn Lüben ausgeführt wurde, wodurch jener Verein schon einen bestimmtern Anhaltspunkt bekam. Im weitern Verfolg beschloss man, jährlich eine Versammlung der Botaniker und Freunde der Botanik zu veranstalten, deren erste im Sommer 1831 zu Aschersleben gehalten ward, und da zu ihr auch einige, andere Zweige der Naturwissenschaft cultivirende, Männer sich eingefunden hatten, so wurde nach Berathung der Verein auf alle Zweige der Naturwissenschaft ausgedehnt, und, um ihm einen grössern, doch bestimmten, Wirkungskreis zu geben, das Harzgebirge mit seinen nähern Umgebungen als das ihm angewiesene Gebiet angesehen. Die Statuten sind im Original beigefügt. Als Vorsteher wurden die beiden Mitstifter, Herr Hornung und Herr Suffrian gewählt und als nächster Versammlungsort Blankenburg am Harze festgesetzt, wo auch am 26. July 1832 die Versammlung zu Stande kam, wobei 17 Mitglieder, darunter (ausser den Genannten) Herr Kammerath Ribbentrop, Apotheker Dr. Bley u. a. gegenwärtig waren. Eine Anzeige der Vorträge, die hiebei gehalten wurden, findet sich im dem Originalberichte. Als Novität wollen wir darunter ausheben, dass Herr Apotheker Hampe ein Gummiharz vorzeigte, welches sich in den Wurzeln von *Rumex nemolapathum* häufig findet, und welches Dr. Bley untersuchen wird. Für das nächste Jahr wurde Wernigerode als Versammlungsort und der 26. Juli als Tag der Versammlung bestimmt, wozu alle Freunde und Verehrer der Naturwissenschaften, die sich für diesen jungen Verein interessiren, freundlichst eingeladen werden, indem jeder, der sich mit irgend einem Theil der Naturwissenschaften beschäftigt und an dem Vereine Theil nimmt, als dessen Mitglied angesehen werden wird. (*Pharm. Zeitung* 1832. *No.* 24. *S.* 371—378).

Intelligenz-Blatt.

Die Gebühren für die Zeile oder deren Raum sind $1\frac{1}{2}$ gGr. Preuss.
Alle hier und in der Zeitschrift selbst angezeigte Bücher sind durch *Leopold Voss* in Leipzig zu erhalten.

Literarische Anzeige.

Die

Annalen der Physik und Chemie, herausgegeben zu Berlin von J. C. Poggendorff. gr. 8. mit Kupfern,

werden auch für 1833 ununterbrochen fortgesetzt und behalten, sowohl in Betreff des Stoffes als der Form, ganz die frühere Einrichtung. Wie bisher wird das Bestreben des Herausgebers dahin gerichtet sein, den Lesern Alles mitzutheilen, was für die in das Bereich der Zeitschrift gehörenden Wissenschaften von Interesse ist, für die Gediegenheit der Aufsätze aber bürgen die Namen der Herren Mitarbeiter. Regelmässig zu Ende eines jeden Monats erscheint ein Heft mit den nöthigen Kupfern u. s. w., deren vier einen Band bilden. Der Preis des Jahrgangs von 12 Heften (circa 120 Bogen) ist 9 Thlr. 8 Gr.

Alle Buchhandlungen und Postämter nehmen Bestellung darauf an.

Leipzig den 2. Jan. 1833.

Joh. Amb. Barth.

Bei Henry und Cohen in Bonn erscheint auf Subscription:

Genera plantarum florae germanicae iconibus et descriptionibus illustrata. Auctore Th. Fr. Lud. Nees ab Esenbeck. Philos. et Med. Dr. in Universitate Friedericia Wilhelmia Rhenana Professore p. o.

Jede Lieferung, die 20 Tafeln Abbildungen in Royal 8. mit 20 Blatt Text enthält, kostet 1 Th. — Probeblätter und ausführliche Anzeigen sind in jeder soliden Buch- und Kunsthandlung einzusehen, auch durch unsern Commissionair Philipp Lenz in Leipzig zu beziehen.

Anzeige für Apotheker.

Das rege Interesse, welches sich von vielen Seiten für mein Institut ausgesprochen, und das sichtliche Gedeihen desselben bestimmen mich, der neuen Lehranstalt auch für die Zukunft meine besten Kräfte zu widmen. Ich zeige daher hiermit ergebenst an, dass zu Ostern 1833 wiederum einige Pharmaceuten, die sich ihrer Studien und Staatsprüfung wegen nach Berlin begeben wollen, in meinem Hause Aufnahme finden können.

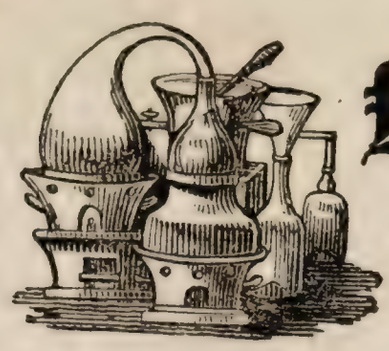
Die Bedingungen, welche ich auf postfreie Briefe gern mittheile, sind so gestellt, dass es fast unmöglich ist, hier auf eine billigere und anständigere Weise zu subsistiren.

Ueber die Tendenz des Institutes findet sich übrigens das Ausführliche in dem von mir herausgegebenen Berliner Jahrbuche für die Pharmacie von 1833.

Berlin im Dezember 1832.

Professor Lindes.

Pharmaceutisches Central Blatt.



26. Januar 1833.

4.

INHALT. Verschiedene gläserne Heber zum Umfüllen ätzender Flüssigkeiten, von Collardeau. — Spatelthermometer zum Bleypflasterkochen, von Niemann. — Beschreibung eines, zur Vervollkommnung der Fabrikation künstlicher Säuerlinge dienenden, Abzughahns, von E. Soubeiran. — Zusammengesetztes Löthrohr, von J. P. Couerbe. — Die Beeren von *Viburnum opulus*, von Leo. — Ein Mittel, das Kartoffelstärkmehl vom Waizenstärkmehl zu unterscheiden und eine Beimengung des erstern zum letztern zu entdecken, von Marozeau. — Braunkohlen-Pillen des Dr. Lucas als einfaches Specificum gegen Gicht. — Die Wirksamkeit der Cimicifuga racemosa gegen Veitstanz, von Young.

Kl. Mitth. Neue Metallcomposition, von Waltl. — Verfälschung des Chiniodins durch saures schwefels. Chiniodin, von Link. — Luftverbesserndes Räucherpulver, von Kleist. — Personalnotizen.

Ueber verschiedene gläserne Heber zum Umfüllen ätzender Flüssigkeiten, von Collardeau.

Das gewöhnliche Verfahren, um Flüssigkeiten mittelst eines gewöhnlichen Hebers aus einem Gefässe in ein anderes zu bringen, ist zur Genüge bekannt, lässt sich aber nicht wohl auf ätzende Flüssigkeiten anwenden. Collardeau hat desshalb für diese mehrere Formen von Hebern angegeben, welche ohne Aufsaugen, ohne Pfropf und ohne Hahn in Thätigkeit gesetzt werden können, und zwar ohne dass die Fl. mit irgend einer andern Substanz als mit Glas in Berührung kommt. Diese Formen, wozu die Abbildungen auf Taf. *I.* enthalten sind, wollen wir im Folgenden beschreiben.

Heber no. 1. *EDCO Fig.* 1. stellt einen gewöhnlichen Heber vor, an den in der Nähe des Endes *O* des langen Arms ein anderer Arm *AB* angeschweisst ist, welcher sich in den Trichter *A* endigt. Wenn man nun in diesen Trichter mehr Fl. giesst, als bei der Oeffnung *O* ausfliessen kann, so füllen sich die beiden Arme *AB* und *CO*. Ist man dahin gelangt, so giesst man keine Fl. mehr in den Trichter *A;* es entleeren sich mithin die beiden Arme *AB, CO;* dadurch wird die in dem Theile *KDC* des Hebers enthaltene Luft verdünnt, und in Folge dessen steigt die Fl. in dem Arme *ED* empor und läuft bei der langen Röhre *CO* aus.

Heber no. 2. Bei dem Heber *Fig.* 2. ist an den gewöhnlichen Heber *EDCO* gegen das obere Ende des langen Arms *CO* hin, eine gekrümmte Röhre *CBA* angeschweisst, deren Arm *AB* sich in den Trichter *AA'* endigt. Um diesen Heber in Thätigkeit zu setzen, giesst man Fl. in den Trichter, dadurch füllen sich die Arme *AB*, *BC*, bis die Fl. am Ende in den langen Arm *CO* des Hebers fällt. In dem Augenblicke, in welchem diess geschieht, bemerkt man, dass die in dem Behälter *FG* enthaltene Fl. in dem kurzen Arme *ED* emporsteigt und durch die Oeffnung *O* des langen Arms ausfliesst. Während dieses Ausflusses bemerkt man folgende interessante Erscheinung: der Arm *BC* der gekrümmten Röhre bleibt voll und die Höhe der Fl. in dem andern Arme dieser Röhre fällt bis auf *aa'* herab. Diese Erscheinung beweist, dass, wenn eine Fl. aus irgend einem Gefässe *EDCO* durch eine, in der Wandung dieses Gefässes angebrachte, Oeffnung *O* ausfliesst, der Druck, welchen die sich bewegende Fl. auf irgend einen Punkt *C* der innern Wand des Gefässes ausübt, geringer ist, als der atmosphärische Druck, wenn die Geschwindigkeit an diesem Punkte grösser ist, als jene seyn würde, die die Fl. durch den Druck erhielte, den sie an demselben Punkte erleiden würde, wenn das Ausfliessen aus der Oeffnung *O* aufhörte. Während die Fl. des Gefässes *FG* durch den einfachen Heber *EDO* umgeleert wird, ist der Druck der Fl. auf den Punkt *C* der innern Wandung des Hebers geringer, als der Druck der atmosphärischen Luft, und der Unterschied, welcher zwischen diesen zweierlei Arten von Druck besteht, wird durch den Unterschied *Ca'* der Höhen der in den beiden Armen *CB*, *BA* der Röhre *ABC* enthaltenen Fl. gemessen. Würde der Arm *AB* der Röhre *ABC* weggelassen und würde nun der Theil *CH* von dem Arme *CB* beibehalten und dessen Ende *H* in eine Fl. untergetaucht, so würde diese Fl. von *H* bis *C* steigen, und wie die Fl. des Gefässes *FG*, die durch den Heber *EDCO* umgeleert wird, durch den Arm *CO* dieses Hebers ausfliessen.

Heber no. 3. Dieser Heber, in *Fig.* 3. vorgestellt, vermag nur eine langsame Entleerung zu bewirken, indem das eine Ende desselben eine Art Haarröhrchen bildet; er hat aber den Vortheil, dass er blos das erste Mal angesaugt zu werden braucht. Er besteht aus den 4 Armen *ED*, *DB*, *BA*, *AO*; der erste dieser Arme *ED* endigt sich in einen Löffel, dessen man sich bedient, um die gebogene Röhre *OAB* und den Theil *Ba* des Armes *BD* anzufüllen. Ist diess geschehen, so ist der Heber angesaugt, und bleibt es auch, wenn auch der Theil *aDE* dieses Hebers mit atm. Luft gefüllt ist.

Will man sich dieses Hebers bedienen, so taucht man den Arm *DE* in die Fl., die umgefüllt werden soll, unter, und senkt denselben in das Gefäss, in welchem sich die Fl. befindet, ein, damit die darin enthaltene Luft comprimirt werde. Diese Compression strebt die gebogene Röhre *BAO* durch die Haarröhrchenmündung *O* zu entleeren. So wie nun der Abfluss durch diese Oeffnung beginnt, so sieht man die Fl. des Gefässes *FG* in dem Arme *DE* emporsteigen, aus dem sie endlich durch die Oeffnung *O* ausfliesst. In diesem Zustande sind dann alle 4 Arme des Hebers gefüllt, so wie aber in dem Gefässe *EF* keine Fl. mehr enthalten ist, dringt die Luft wieder durch den Löffel *E* in den Arm *ED*. Da aber in Folge der Kleinheit der Oeffnung *O* die Fl. zurückgehalten, und die gebogene Röhre *OAB* und der Theil *Ba* des Armes *BD* gefüllt bleiben wird, so folgt hieraus, dass der Heber beständig angesaugt bleibt.

Wenn der kleine Arm *DE* des Hebers Einmal zum Behufe der Compression der Luft in das Gefäss *FG* eingesenkt worden, so kann man dann die Oeffnung *E* ganz in der Nähe des Niveau der Fl. halten, da die tiefere Einsenkung nur nöthig war, um den Abfluss durch die Röhre *O* in Gang zu bringen. Ist der Heber einmal in Thätigkeit getreten, so dauert der Abfluss fort, in welcher Stellung sich auch das Niveau *nn'* der Fl. in dem Gefässe *FG* im Verhältnisse zu der Oeffnung *E* des kleinen Armes *DE* befinden mag.

Zu bemerken ist, dass man, um den dreiarmigen gläsernen Hebern no. 1. und no. 2. mehr Festigkeit zu geben, diese Arme nicht, wie sie in der Zeichnung dargestellt sind, in eine und dieselbe Fläche bringt, sondern dass dieselben um den Rand eines kreisförmigen Stücks Kork angeordnet und mittelst Harz an demselben befestigt werden. (Dinglers *polyt. Journ. XLV. S.* 59 — 63; *aus dem Bullet. de la soc. d'encourag.* 1832. *Févr. p.* 58).

Spatelthermometer zum Bleypflasterkochen.

Herr Mechanicus Niemann in Alefeld (im Hannöverschen) verfertigt nach der Angabe des Herrn Apothekers J. K. Schwacke daselbst (zum Preise von 3 Rthl.) hölzerne Spatel (sauber und dauerhaft gearbeitet), worin sich ein Thermometer befindet, um mittelst derselben beim Bleipflasterkochen den Hitzegrad, wobei die Pflasterbildung am bessten gelingt, immer mit Sicherheit bestimmen zu können. Auf Taf. *I.* Fig. 4. ist ein solches Instrument dargestellt*. *AA* ist der

* Schwacke versichert, dass der Gebrauch desselben von vorzüglichem Nutzen sey.

Spatel von Holz; *BB* eine versilberte Messingscale, bis 160° R. gehend, *da* das Thermometer; *bb* eine Deckung des Thermometerrohrs von Messing; *ccc* Schrauben; *ee* Ausschnitt in dem Spatel, damit die kochende Pflastermasse frei um die Thermometerkugel *d* spielen kann. Buchner schlägt vor, um das Zerbrechen der Thermometerkugel zu verhüten, die Oeffnung *ee* auf beiden Seiten durch eine Hülse von Silber oder Messing zu verschliessen, so dass blos der obere Theil der Thermometerröhre mit der Scale *BA* offen wäre; was, wegen des guten Wärmeleitungsvermögens der Metalle, die Empfindlichkeit des Instruments nicht eben vermindern wird. (Buchners *Rep. XLII. S.* 289 — 291).

Beschreibung eines, zur Vervollkommnung der Fabrication künstlicher Säuerlinge dienenden, Abzughahns, von A. Soubeiran.

Es giebt im Allg. zwei Methoden, Wasser durch starken Druck mit Kohlensäure zu sättigen, welche beide ihre Anwendung finden. Bei der einen wird eine geräumige Tonne zur Aufnahme des mit Gas zu schwängernden Wassers angewandt, und, wenn die Sättigung erfolgt ist, alles Wasser auf einmal herausgelassen, um nachher die Operation von Neuem zu beginnen; bei der andern wird nur eine kleine Tonne angewandt; ist das darin enthaltene Wasser gesättigt, so pumpt, in dem Masse als es herausgelassen wird, die Pumpe neues Wasser und Gas hinein und die Operation geht ununterbrochen fort. Bei beiden Methoden ist grosse Acht zu haben, dass das Ablassen des mit Kohlens. geschwängerten Wassers aus der Tonne in die Flaschen mit möglichst wenig Verlust von Kohlensäure erfolge, wozu namentlich eine zweckmässige Einrichtung des Abzugshahns und gute Manipulation beim Füllen viel beitragen kann. Der Verfasser hat in diesem Bezuge zur Vervollkommnung der ersten Methode, die nach dem gewöhnlichen Betrieb der andern wesentlich in Gleichförmigkeit des Products nachsteht, einen Hahn mit kurzer Ausflussröhre und mit doppelter Durchbohrung empfohlen, von denen die eine dient, den Ausfluss des Wassers aus der Tonne in die Flasche zu bewerkstelligen, die andre aber, den Innenraum der Flasche während des Füllens mit dem Innenraum der Tonne in Communication zu setzen, so dass die Luft der Flasche und die Kohlensäure, die sich während des Füllens in ihr aus dem Wasser entbindet, einen Rücktritt in die Tonne finden. Dieser Hahn, dessen nähere Einrichtung wir sogleich beschreiben werden, bietet mehrere wichtige Vortheile dar. Die Kürze

der Ausflussröhre des Hahns und das langsame Ausfliessen der Flüssigkeit aus demselben*, machen, dass sich beim Ausflusse nur wenig Gas aus der Flüssigkeit entwickelt, und auch die schon in die Flasche gelangte Flüssigkeit nicht aufgerührt wird, was immer mit Gasverlust verbunden ist. Man kann ferner die Flasche während des Füllens ganz (bis auf die Communication mit dem Hahne) verschliessen, da die Luft und das Gas derselben ihren Ausweg in die Tonne finden: und dieses Rücktreten von Luft und Gas in die Tonne in dem Masse, als die Tonne sich entleert, hat den Nebenvortheil, dass sich in der Tonne selbst nicht so viel Gas aus dem Wasser wieder entwickeln kann, was unausbleiblich der Fall ist, wenn die, bei fortschreitender Entleerung der Tonne vor sich gehende Ausdehnung und Spannkraftsverminderung der Atmosphäre über der Fl. nicht durch neu hinzukommendes Gas aufgehoben wird.

Folgendes ist die nähere Beschreibung des Hahns (Taf. *I.* Fig. 5).

AA ist der Körper des Hahns, der mittelst des Schraubenstücks *S* an die Tonne angeschraubt wird.

BB ist ein silberner Canal, welcher durch den Hahn in seiner ganzen Länge hindurchgeht und zum Ausfluss des Wassers bestimmt ist.

CC ist ein zweiter kupferner Canal, welcher *B* in einem Theile seiner Länge umgiebt, dann ein Knie bildet und sich in *F* endigt. Er ist bestimmt, die Communication zwischen der Flasche und dem Innenraum der Tonne über der Fl. darin herzustellen.

DD ist der Schlüssel des Hahns. Er hat zwei Durchbohrungen; die eine *b*, welche mit Silber ausgekleidet ist, entspricht dem Canal *B*, die andre *c* dem Canal *C*, so dass durch Drehen des Schlüssels beide Canäle *B* und *C* zugleich geöffnet und verschlossen werden.

F ist eine bleierne Röhre, die mit einem Ende an den Hahn gefügt ist, mit dem andern sich in dem obern Theile der Tonne öffnet.

G ist ein kupferner Ring, welcher unten angeschraubt wird und dessen freier Rand ziemlich eben so tief herabsteigt als das vortretende Mündungsende des Hahns. Zwischen diesem Ende und dem Ringe bleibt ein Zwischenraum, der mit übereinandergelegten Cautschoucscheiben ausgefüllt ist.

---

* Diess findet hier, im Gegensatz gegen die gewöhnlichen Hähne, durch welche das Wasser vermöge des einseitig wirkenden Drucks mit Heftigkeit ausgetrieben wird, desshalb statt, weil vermöge der Communication des Innenraums der Flasche mit dem Innenraum der Tonne auf die Oberfläche der Fl. in letzterer und die Ausflussmündung innerhalb ersterer gleiche Druckkräfte wirken, mithin das W. blos vermöge seiner Schwere ausfliessen kann.

Gegen diese Caoutschucscheiben wird der Hals der Flasche bei Füllen fest angedrückt, so dass alle Communication derselben mit de äussern Luft abgeschnitten ist.

Der Verfasser erhielt mit Anwendung dieses Hahns sehr genü gende Resultate. (*Journ. de pharm.* 1832. *Oct. p.* 541—565).

Zusammengesetztes Löthrohr (*Forge du pyrognoste*) von J. P. Couerbe.

Der Verfasser empfiehlt folgende Einrichtung eines Löthrohrs welche den Vortheil hat, die Hand des Beobachters beim Operire nicht zu beschäftigen, auch im Nothfall die Schmelzlampe ersetze kann. Nur ist sie etwas complicirt und theuer.

Diess Löthrohr besteht aus folgenden 8 Haupttheilen, welch in Fig. 6 bis 12 einzeln, in Fig. 14. aber in ihrer gehörigen An ordnung gezeichnet sind.

AA'A'' Fig. 6, tragende Säule, oben bei *A'* rechtwinklich gebogen.

F, Fig. 7, Verbindungscylinder, welcher durch den Kopf *A'* vermöge eines darin angebrachten Canals vertical hindurchgeht, wi in Fig. 14 zu sehen.

v Druckschraube*, bestimmt, den Cylinder in der gehörigen Höh festzuhalten.

B Fig. 8 kugelförmiges Luftreservoir, mit 3 Tubulaturen *tt't''*

G Fig. 8, Pfropf, mittelst einer leichten Kette an die untere Tubulatur *t''*, welche zur leichtern Reinigung des Reservoirs bestimmt ist, zu befestigen.

t Fig. 8, seitliche Tubulatur, bestimmt, den mit seinem Platin ende versehenen Schnabel des Löthrohrs aufzunehmen.

t' Fig. 8, obere Tubulatur, in welche der, mit einer Leder scheibe (*rondelle de cuir*) versehene, Verbindungscylinder einzuschrau ben ist.

E Fig. 9. Schnabel des Löthrohrs, mit seinem Platinende ver sehen.

C Fig. 10, cylindrisches Reservoir, bestimmt, die Luft auszu trocknen, welche man in den Apparat einbläst. Es hat einen obern tubulirten Deckel *c*, und einen ähnlichen untern *c'*, durch welchen die Röhre *i* senkrecht bis in die Mitte des Reservoirs geht, um sich dort in eine, mit 6 bis 8 Seitenlöchern durchbohrte, Kugel zu öffnen.

---

* Wir finden sie nicht in der Figur.

Die Red.

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

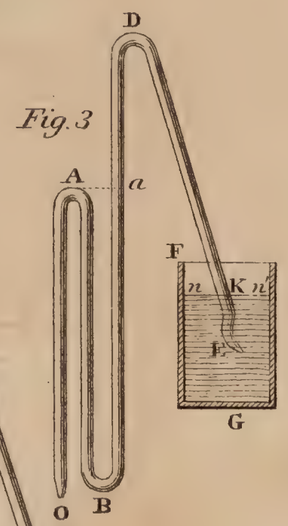


Fig. 4

Fig. 5

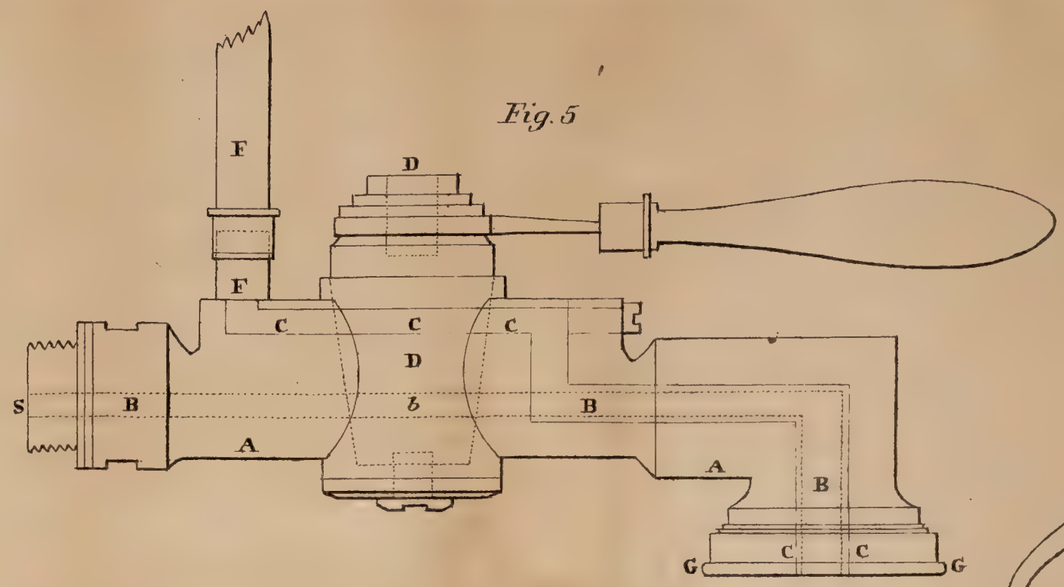


Fig. 6

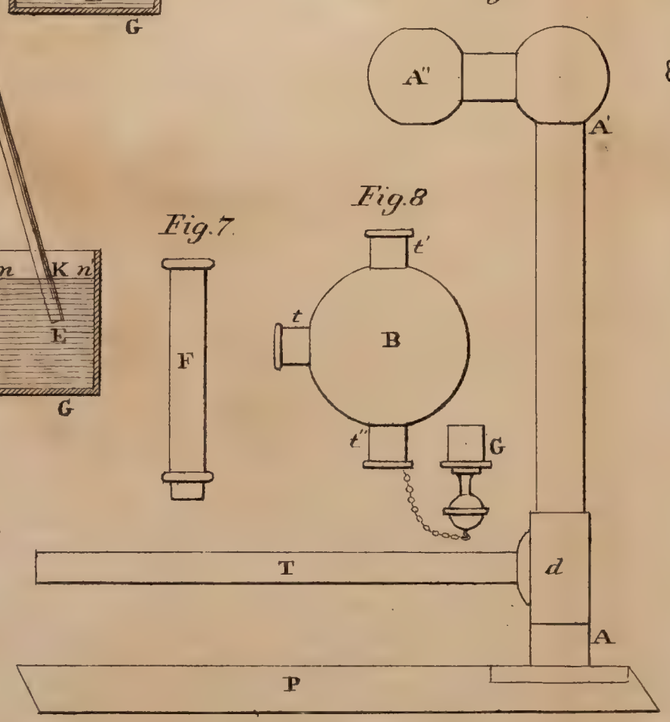


Fig. 7

Fig. 8

Fig. 9

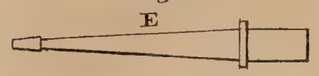


Fig. 10

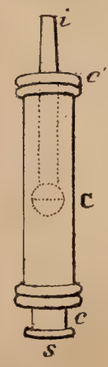


Fig. 11

Fig. 12

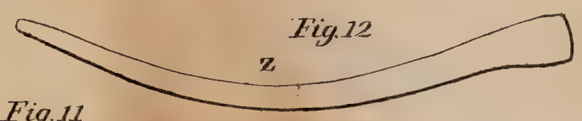


Fig. 13

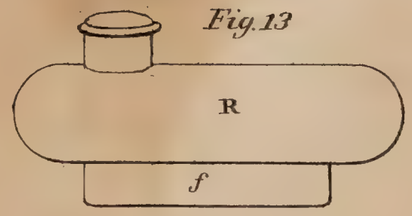
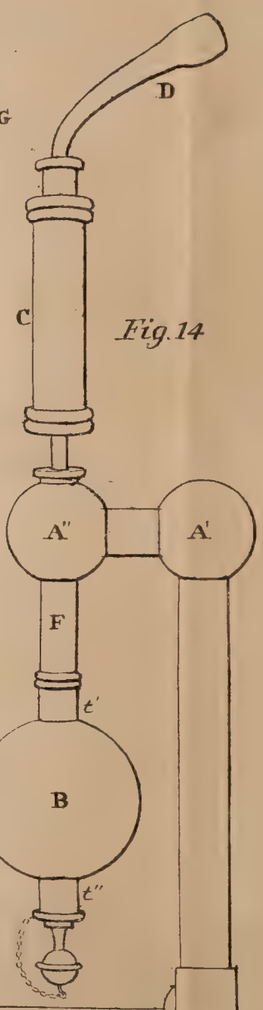


Fig. 14



J. C. Böhme sc.

Beide Deckel schrauben sich genau auf die beiden Enden des Cylinders auf.

Die Röhre *i* geht mit Reibung in den obern Theil des Verbindungscylinders ein und die Tubulatur *s* nimmt mit Reibung das Mundrohr auf.

D, Fig. 11 oder Fig. 12, das Mundrohr, schwach gebogen zu leichterer Anwendung des Instruments.

R, Fig. 13, Oelreservoir, versehen mit einem Dochtträger, welcher weit genug ist, um zwei Dochte auf einmal aufzunehmen.

Diese Lampe ist unten in ihrer ganzen Länge mit einer viereckigen Dille *f* versehen.

F, Fig. 6, viereckiger Stab, welcher mit Reibung in die Dille der Lampe eintritt und sich selbst in eine federnde Dille *d* endigt, durch welche die tragende Säule hindurchgeht.

P, Fig. 6, hölzerner Träger von 4 Qu. Zoll, auf welchem die Säule aufgeschraubt wird, oder in den sie tief genug mit Reibung hineingeht, um das ganze Instrument zu befestigen.

Man sieht nach dieser Beschreibung, welche bequeme Handhabung das Instrument zulässt. In der That erhellt daraus, dass sich das Luftreservoir mittelst des Verbindungscylinders und der andrückenden Schraube beliebig höher und tiefer stellen lässt, dass die Lampe dem Löthrohr bei seiner Bewegung folgen kann, dass sie sich vorwärts oder nach der Säule zurück und mithin von dem Schnabel des Löthrohrs ab oder nach ihm zu rücken lässt, dass sie sich endlich rings um die Säule drehen lässt, welches die gehörige Anordnung des Dochtes sehr erleichtert.

Um sich dieses Löthrohrs zu bedienen, vereinigt man alle Theile in der Ordnung, in der sie hier aufgeführt worden sind, so wie es Fig. 14 darstellt; nachdem man zuvor, wenn der Luftstrom trocken seyn soll, das Reservoir *C* mit Chlorcalcium gefüllt hat, stellt dann das Ganze bequem vor sich, entfernt die beiden, mit ihren breiten Seiten an einander liegenden, Dochte des Dochtträgers ein wenig von einander, so dass der Schnabel des Löthrohrs zwischen beide Dochte gerichtet ist, und nähert oder entfernt dann die Lampe nach Erforderniss. (*Journ. de pharm. XVIII. p.* 277 — 283).

Ueber die Beeren von *Viburnum opulus* (Wasserholder), von Prof. Leo in München.

Die schöne rothe Farbe dieser Beeren veranlasste den Verfasser, mehrere Versuche über das färbende Vermögen derselben anzustellen,

die wir als einen Beitrag zur chemischen Kenntniss derselben hier mittheilen wollen, mit der Bemerkung indess, dass ein praktisches Resultat nicht daraus hervorgeht.

Die untersuchten Beeren waren im Februar gesammelt (also vorjährig) aber noch unverändert roth.

Der Farbstoff lässt sich weder durch kaltes noch kochendes Wasser extrahiren. Die Beeren quellen während des Kochens sehr auf, zerplatzen, scheiden ihren Kern aus und das Decoct ist nur blass gelbroth gefärbt. Kohlens. Kali macht die Farbe grünlich braun, Jodtinctur zeigt gar keine Reaction. Bei Filtration des Decocts bleibt ein schleimig markiger röthlicher Rückstand, das Filtrat ist fast ungefärbt, röthet Lackmus und wird durch Bleizucker grünlich weiss gefällt. Der auf dem Filter gebliebene Rückstand löst sich nicht in kaltem oder kochenden W., wohl aber in Kalilauge mit rother, am Lichte sehr leicht ausbleichender, Farbe auf, welche Lösung durch Weingeist, Kochsalz, Glaubersalz und Schwefels. gelatinös gefällt wird, hienach Gallertsäure zu enthalten scheint.

Weingeist verändert die ganzen Beeren gar nicht, und werden sie zerquetscht*, so sondern sich weisse gelatinöse Flocken ab, und die Farbe ist verschwunden.

Beim Trocknen nehmen die Beeren eine braunrothe Farbe an. Von 1000 Thln. bleiben nur 237 Thle. zurück, und auf keine Weise ist mehr eine schöne Farbe daraus zu erhalten.

Der durch Quetschen und Auspressen erhaltene Saft ist sehr schön roth und schleimig, wird aber durch Filtriren vollkommen klar und hinterlässt einen gallertartigen Rückstand, der sich dem vorigen ganz ähnlich verhält. Der klare Saft röthet Lackmus, besitzt eine rothe Farbe, welche an Schönheit noch die der Beeren selbst übertrifft, lässt sich mehrere Wochen lang in offenen Gefässen aufbewahren, hat einen eigenthümlichen Geruch und süsslich sauern Geschmack. Für sich gekocht entwickelt er sauer reagirende Dämpfe und beim Abdampfen bis zur Syrupsdicke verliert er grossentheils seine rothe Farbe, die hiebei vergelbt. Weingeist scheidet weisse Flocken aus dem Safte ab, die sich zu Klümpchen vereinigen und in W. wieder löslich sind.

Bei Neutralisation des Saftes mit Kalkwasser geht die Farbe desselben in Violet, durch überschüssiges Kalkwasser in Grün, dann in Braun über und später scheiden sich einige Flocken ab. Baryt-

---

* Wie es scheint, soll diess heissen: wenn der Weingeist auf die zerquetschten Beeren einwirkt.

Die Red.

wasser wirkt auf dieselbe Weise, nur zeigt sich hier der flockige Niederschlag reichlicher und der Geruch ist gänzlich verschwunden. Bei Versetzung der über dem Niederschlage stehenden Fl. mit Schwefels. entwickelt sich deutlich ein fettig saurer butterartiger Geruch (unstreitig von der schon früher in diesen Beeren bemerkten Delphins. abhängend). Ammoniak erzeugt dieselbe Farbenveränderung als Kalk und Baryt, aber ohne Trübung. Gallertartiges Thonerdehydrat, in den Saft eingerührt und schwach erwärmt, gibt nur einen grauen Lack.

Salze verhalten sich folgendermaassen gegen den Saft: Chlorbaryum lebhaftere Färbung und leisen flockigen Niederschlag, der aber nicht von Schwefels. abhängt; klees. Ammoniak geringe Trübung und einige Entfärbung; Alaun Erhöhung der Farbe und nachheriger Kalizusatz schmutzig grauen Lack; essigs. Thonerde violette Trübung und nachher Kali denselben Lack; salzs. Thonerde minder stark violette Trübung; salpeters. Silber graue, in Salpeters. unauflösliche, Flocken unter partieller Entfärbung der Fl.; Bleyzucker graugrünen, basisch essigs. Bley grünen Niederschlag; Aetzsublimat nach einiger Zeit fleischrothen Niederschlag unter Entfärbung der Flüssigkeit; salzs. Zinnoxydul einige Verdunkelung der Farbe, und nachheriges Kali Niederschlag von violettem Lack unter Entfärbung der Fl.; Zinncomposition einige Trübung und Veränderung der Farbe mehr in Karmoisin, nachheriges Kali Niederschlag von rosenrothem Lack unter Entfärbung der Fl.; essigs. Kupfer schön blauen Lack ohne Entfärbung der Fl.; schwefels. Salze von Kupferoxyd, Eisenoxydul, schwefelweinsteinsaures Eisenoxyd und essigs. Eisenoxyd braune, zum Theil in der Nüance sehr schöne Färbungen, ohne alle Trübung.

Die vom Auspressen zurückgebliebenen Hülsen mit W. ausgewaschen waren nur mehr gelbroth und nach dem Trocknen nur noch schmutzig gelb. Durch Kochen mit W. wurden sie nicht weiter entfärbt. Das Decoct ist zwar farblos, doch giebt Bleyzucker noch einen grau grünen Niederschlag damit, und Alkalien färben die Fl. gelblich. Weingeist färbt sich durch die Hülsen gelb und wird dann durch W. milchig getrübt, ohne ihnen jedoch allen Farbstoff zu entziehen.

Als gebleichtes Baumwollengarn ohne allen Zusatz in den Saft der Beeren gebracht, und einige Zeit darin erwärmt wurde, fand gar keine Fixirung Statt. Die Baumwolle, zuvor mit essigs. Thonerde gebeizt, dann noch nass oder getrocknet in den Saft gelegt; färbte zwar darauf; allein weder kalt noch warm, noch kochend

setzte sich die Farbe fest; sondern beim Kochen wurde Alles schmuzzig grün. Baumwolle mit essigs. Kupfer gekocht, dann in den Saft gebracht, färbte diesen gleich blau, nahm aber nichts davon auf; selbst nicht, wenn neuerdings etwas essigs. Kupfer zugesetzt war. Mit salzs. Zinnoxydul in der Wärme und die so mit Zinncomposition behandelte Baumwolle in erwärmten Safte ausgefärbt, wurden sehr schön Lila, ohne besondern Unterschied der Nüance zwischen beiden, und die Fl. wurde hiedurch ganz entfärbt. Allein gegen Sonnenschein und warmes Seifenwasser war die Farbe ganz unächt. — Auf Seide wurden keine Versuche angestellt. (Dinglers *polyt. Journ. XLVI. S.* 120 — 123).

Ueber ein Mittel, das Kartoffelstärkmehl von dem Waizenstärkmehl zu unterscheiden und eine Beimengung des erstern zum letztern zu entdecken, von Marozeau.

Giesst man Salzs. auf Kartoffelstärkmehl, so dass beim Umrühren eine Art von Brei entsteht und setzt sodann dem Gemenge einige Tropfen W. zu, um die Entbindung der salzs. Dämpfe zu vermindern, so nimmt man einen eigenthümlichen, dem der Ameisen ähnlichen Geruch wahr, der sich in der Kälte niemals bei dem Stärkmehl des Getraides und eben so wenig bei dem ganzen Mehle zeigt; indem wenn man diese Substanzen auf die angegebene Weise mit Salzs. behandelt, sich kein anderer Geruch, als der der Salzs. entbindet. Die Vermengung des Kartoffelstärkmehls mit Waizenmehl oder Mehl von Getreidearten verhindert die Entstehung des Ameisengeruches nicht, dessen Intensität immer mit der Quantität des beigemengten Kartoffelmehls im Verhältniss steht.

Hienach kann zur Entdeckung der Gegenwart des Kartoffelstärkmehls in Waizenmehl oder Waizenstärkmehl folgendes Verfahren dienen:

Man bringt in ein Gefäss eine beliebige Menge von dem zu prüfenden Mehl oder Stärkmehl, und in ein anderes beiläufig eine gleiche Menge von Mehl oder Stärkmehl, von dessen Reinheit man versichert ist. In jedes Gefäss giesst man dann so viel conc. Salzs., als nöthig ist, um einen Brei zu bilden und vermengt sie innig durch Umrühren mit einem Glasstabe; man setzt dann einige Tropfen W. zu, um die Entbindung der salzs. Dämpfe zu schwächen, durch die man sonst belästigt werden könnte und vergleicht den Geruch, der sich von jedem Gefässe aus verbreitet. Ist dieser Geruch gleich, so kann man daraus mit aller Sicherheit schliessen, dass das geprüfte Mehl oder Stär-

mehl kein Kartoffelstärkmehl enthält, indem sich sonst ein Ameisengeruch gezeigt haben würde.

Der Verfasser bedient sich zu diesen Versuchen sogenannter Reactionsgläser, nimmt von der zu prüfenden Substanz 5 Grammen und versetzt sie mit 5 Cub. Cent. conc. Salzs. und nach der Vermengung mit $2\frac{1}{2}$ Cub. Cent. reinem Wasser, oder nimmt statt der reinen Salzsäure 5 Grammen verdünnte Salzs. von 13° B. auf 5 Grammen der zu prüfenden Substanz, ohne nach der Vermengung W. zuzusetzen. Auf diese Art vermochte der Verfasser jederzeit das Vorkommen des Kartoffelstärkmehls in einem Gemenge zu entdecken, wenn diess auch nur $\frac{1}{50}$ davon enthielt.

Der Ameisengeruch entsteht auch in der Kälte, wenn man Salpeters. auf das Kartoffelstärkmehl wirken lässt. Da diese S. aber durch ihre Reaction auf das Getraidestärkmehl und besonders das ganze Mehl, einen sehr auffallenden eigenthümlichen Geruch hervorbringt, welcher an denjenigen gewisser Birnen, die noch nicht ganz zur Reife gelangt sind, erinnert, so kann sie zur Prüfung des Getraidestärkmehls und des Mehls nicht angewandt werden; denn der Ameisengeruch würde mehr oder weniger durch den, diesen letztern Substanzen eigenthümlichen, Geruch geschwächt werden.

Wenn man in der Wärme operirt, sey es mit Salzs. oder Schwefels., so giebt nicht nur das Kartoffelstärkmehl, sondern auch das Getraidestärkmehl den Ameisengeruch aus. (Dinglers *polyt. J. XLVI. S.* 128 — 130, *aus dem Bullet. de la soc. indust. de Mulh. no. 23. p.* 289).

Braunkohlenöl-Pillen des Dr. Lucas als wirksamstes Specificum gegen Gicht.

Dr. Lucas zu Wettin bei Halle verkauft als eine Art *Arcanum* Pillen, welche nach 20jähriger Erfahrung des Dr. Thär Ausserordentliches in der Gicht leisten (in den geeigneten Fällen so specifisch als China in Wechselfiebern wirken sollen) und, nach geschehener chemischer Ausmittelung ihrer Bestandtheile durch Dr. Thär in Verb. mit Apotheker Günther, jetzt auch in fast allen Apotheken Berlins zu haben sind. Ihr Recept ist hienach folgendes:

℞ *Olei empyreum. ex ligno fossil.* (Braunkohlenöl)
Antimon. sulphurat. nig. $\overline{aa}$ *Unc. j.*
Olibani . . . . . Drachm. jj.
Pulv. stipit. dulcamar. . Drachm. vj.

M. f. pilul. grjj. consp. Pulv. Liqu. D. S. dreimal täglic
6 bis 10 Stück.

Um von dem, was diese Pillen nach Dr. Thär leisten, eine Begriff zu geben, wollen wir folgende Angaben desselben hier mi theilen.

„Die grösste und alle andere sogenannten Gichtmittel und Min ralbäder übertreffende Wirkung hat dasselbe in der Paroxysmen bi denden Gicht, besonders wenn sie mit Knotenbildung und Anchylos rung von Gelenken verbunden ist. Die elendesten Kranken dies Art, die das ganze Jahr nicht mehr aus dem Bette kommen, dere Gelenke fast alle mehr oder weniger unbeweglich geworden waren die fast beständig fieberten und der *Lenta* nahe zu seyn schiene die vergeblich die Bäder von Töplitz, Warmbrunn, Aachen u. s. v gebraucht hatten, oder doch durch dieselben nur ganz temporär e leichtert waren, habe ich durch den Gebrauch des Mittels fast gänzli reconvalesciren gesehen.“ — „Weniger leistet das Mittel da, wo d durch Gicht entstandene Ausschwitzung und Zerstörung schon gewi sermaassen versteinert sind und sich gar nichts mehr von periodisch Exacerbationen und entzündlichen Anschwellungen zeigt; jedoch blei es auch hier selten ohne allen Erfolg und bessert wenigstens den E nährungszustand solcher Kranken in der Regel.“ — „In der For der Gicht, die sich mehr dem *Rheumatismus chron.* nähert und v eine entzündliche Anschwellung der Glieder mit Kalkabsetzung Sta findet, habe ich diess Mittel ebenfalls sehr wirksam gesehen, do kann ich es hier nicht für so specifisch erklären.“ — „Ich gebrauch diess Mittel seit 1813 und habe es in mehr denn 100 Fällen ang wandt, kann desshalb wohl behaupten, damit vertraut zu seyn.“ — „Die Wirkungen sind augenblicklich sehr wenig in die Augen fallen Es erhitzt durchaus nicht, obgleich man es erwarten sollte, es b wirkt selten Schweisse, es laxirt nicht und dergl. mehr. Die gewöh lichste Erscheinung nach seinem 8- oder 14tägigen Gebrauche ist ei bedeutende Vermehrung des Appetits; dem bald ein allgemein Wohlbefinden folgt. — Die allerreizbarsten Kranken haben es vertr gen, jedoch liess ich sie mitunter nur 4 Pillen täglich nehmen. Die Dauer der Anwendung ist verschieden nach dem Grade und Alt des Uebels. Unter $\frac{1}{4}$ Jahr habe ich aber keine sehr dauernde Erfol gesehen. — Oft auch muss man, wenn ganz zerstörte Constitution durch anhaltenden Gebrauch hergestellt sind, nach Jahr und Ta oder wiederholt nach grossen Pausen, wieder auf einige Zeit da operiren.“ — Bei Anchylosen ordnet der Verfasser zur Unterstützu Einreibungen mit Braunkohlenöl, täglich einmal, an, was jedoch ein

ch kalkartig abschuppenden, Ausschlag veranlasst, den die Pillen lein nicht hervorbringen. (CASPERS *Wochenschrift für die gesammte eilkunde* 1833. *Jan. S.* 20 — 23).

---

eber die Wirksamkeit der Cimicifuga racemosa gegen Veitstanz von JESSE YOUNG zu Chester (Pennsylvanien).

Die Pflanze wird in ihrem Vaterlande Nordamerika als Volksheilttel gebraucht. Dem Verf. sind 4 Fälle bekannt, wovon er einen lbst behandelte, die übrigen aber wohl verbürgt fand, in welchen e gepulverte Wurzel sehr schnelle und vollkommene Heilung des itstanzes bewirkte. Die Fälle werden ausführlicher erzählt. In m selbst beobachteten bewirkte das Mittel in der Regel weder Breen noch Laxiren; ersteres nur ein paarmal, als es nüchtern genomn wurde. Die einzige Einwirkung, welche der Kranke, aber bei ler Gabe bemerkte, war ein 3 — 4 Stunden andauerndes, unangehmes, fast schmerzhaftes Gefühl in den Gliedern. Obgleich der rf. wohl einsieht, dass das Mittel die genannte Krankheit nicht imr heilen kann, so glaubt er doch die Aufmerksamkeit der Aerzte rauf lenken za müssen und hofft, dass wenn sich die Kraft der urzel bestätigt, man den wirksamen Stoff chemisch gesondert darllen und besonders auch gegen Neuralgien anwenden könne*. *azette médicale* 1832. *No.* 119. 4. *December*).

Kleinere Mittheilungen.

Neue Metallcomposition. In der Leipziger Zeitung lesen r folgende, einer Privatnachricht entlehnte, Notiz: „KARL WALTL, bürtig von Wasserburg, Dr. der Med. u. s. w., und seit Jahren t chemischen und naturwissenschaftlichen Untersuchungen beschäft, hat in Augsburg eine Composition von Metall und Erde (?) erden, welche, erleuchtet, durchscheinend ist und wegen ihres vorfflichen Bronzeglanzes als Spiegel gebraucht werden kann, sich ch zu Abgüssen aller Art, und zu Verzierungen an feinen Meubles s. w. eignet.“ (*Leipz. Zeit.* 1833. *No.* 14. *S.* 126).

Verfälschung des Chiniodins durch saures schwefelures Chiniodin. Vor einiger Zeit kam mir ein käufliches Chiidin in die Hände, das sich durch folgende Kennzeichen charakteirte: Runde, braune, an den Kanten des muschlichen Bruches rchscheinende, an der Luft feuchtwerdende, etwa Pfund schwere licke von sehr bitterem Geschmack, löste sich in Alkohol und Was-

---

* Ueber das Mittel finden sich weitere Nachrichten in der pharmaceut. aarenkunde. II. 1. p. 12. (vd. Taf. IV. f. 1).

Die Red.

ser gleich leicht auf. Aus diesem zog ich den Schluss, hier müss ein anderer Körper vorhanden seyn, und fand durch chemische Prü fung, dass die wässrige Aufl. sauer reagire, salzsaurer Baryt eine unauflöslichen Niederschlag hervorbringe, Ammoniak das Harz vol kommen niederschlage. Eine bestimmte Menge durch Ammoniak ge fällt und der Niederschlag auf einem gewogenen Filtrum gesammel zeigte nach dem Trocknen einen Verlust von 25 Proc. Ausserdem wa das Präparat noch mit einer bedeutenden Menge Kupfer verunreinig welches sich leicht zu erkennen gab, indem ich die Auflösung durc einige Tropfen Salzsäure säuerte und einen blanken eisernen Spat hineinstellte, der schon nach einer Stunde Spuren von Kupfer zeigt die sich nach 24 Stunden bedeutend vermehrten. Als Gegenprüfun habe ich das von dem Herrn Apotheker Riedel bereitete als allge mein anerkannt gutes und wirksames Chiniodin angewandt. Die ge genseitigen Vergleichungen bewiesen mir, dass hier eine mit Kupfe verunreinigte Verbindung von saurem schwefelsaurem Chiniodin gege ben war und ich halte es für Pflicht, öffentlich Anzeige davon z machen. (*Originalmittheilung von* Heinrich Link).

Luftverbesserndes Räucherpulver. Herr Oberstabsap theker Kleist zu Berlin hat folgendes Räucherpulver, aus welche sich Essigs. und Srst. entbindet, angegeben:

Rec. *Kali sulphur. acidi* ℥xvjjj
Plumbi acetici ℥v
Mangan. oxydat. nativ. ℥jjj ℈jj
m. f. pulv.

Man reibe zuvor ein jedes der drei Mittel für sich, mische s dann genau und thue diese Zusammensetzung in ein flaches Schälche worauf sogleich die Entwickelung der Essigs. und des Sauerstoffs e folgt. Die Hälfte der obigen Quantität ist hinreichend für ein Zi mer von 20 Quadratfuss. Die Entwickelung der Essigs. währt me rere Tage fort. (Gräfe *und* Walther *Journ. XVII.* 514).

Personalnotizen.

Necrolog des Grafen Chaptal.

Jean Antoine Chaptal, Graf von Chanteloup, dur seine Verdienste um die technische Chemie berühmt, wurde im J. 17 geboren zu Nozaret, Dep. de la Lozère. Nachdem er seine Studi im Collége von Rhodez beendigt hatte, ging er nach Montpellier, u dort Medicin unter den Augen eines seiner Onkel, Professors an di ser Schule, zu studieren. Nach Erlangung der Doctorwürde beg er sich nach Paris, um dem Studium der Chemie obzuliegen, für d er besondere Neigung gefasst hatte. Er erhielt darauf den neu e richteten Lehrstuhl der Chemie in Montpellier, den er mit grosse Beifall ausfüllte, da er ein vorzügliches Rednertalent, eine biegsa sonore Stimme, ein ausserordentliches Gedächtniss, kurz neben d innern Erfordernissen noch alle äussern Bedingungen, welche ein günstigen Eindruck auf die Hörer machen, besass; auch erwarb sich hier bald durch theoretische und praktische Leistungen ein

sgebreiteten auswärtigen Ruf. Im J. 1790 gab er seine *Elémens chimie* in 3 Bänden heraus, wovon 3 Auflagen erschienen sind, d welche bald vielfach in andere Sprachen übersetzt wurden. Er richtete mehrere chemische Anstalten, unter andern die von BÉRARD. ASHINGTON suchte ihn nach Amerika zu ziehen nnd liess zu diesem weck eine dreimalige Einladung an ihn ergehen. Fast zu gleicher eit bot ihm der König von Spanien 36000 Francs Pension und ein trittsgeschenk von 200000 Francs, wenn er sich in seinen Staa- fixiren wollte. Im J. 1793, wo es gefährlich war, Talente und ichthum zu besitzen, bot ihm die Königin von Neapel einen Zu- chtsort an ihrem Hofe an. Alle diese Anträge lehnte CHAPTAL ab, seinem Vaterlande zu dienen. Er begab sich zur gefährlichsten it der Revolution nach Paris, wo er in Verbindung mit BERTHOL- r und MONGE die Leitung der neu errichteten Werkstätten erhielt, l die Pulverfabrication aus inländischen Materialien in Gang brachte. ein günstigerer Stern wieder über Frankreich zu leuchten anfing, rd CHAPTAL nach Montpellier gesandt, um die Schule der Medicin elbst zu reorganisiren. Bei Errichtung der polytechnischen Schule rd er als einer der Lehrer der Chemie an derselben angestellt, wo mit BERTHOLLET, FOURCROY, GUYTON-MORVEAU und VAUQUELIN teiferte, den Studien der Chemie öffentliches Interesse und practi- e Wichtigkeit zu verleihen. Als BONAPARTE das Directorium ge- rzt hatte, vertraute er CHAPTAL'N die Leitung des öffentlichen Un- richts nnd später, nachdem sich derselbe hiebei namhafte Verdienste orben hatte, das Ministerium des Innern an. Während jener action gab er sein Werk *sur le perfectionnement des arts chimiques France* heraus; während letztrer sammelte er Materialien zu seinem rke *sur l'industrie française* und zu seiner *Chimie appliquée aux* , und gründete und beförderte die nützlichsten Einrichtungen in ug auf Gewerbe, Baukunst, öffentliches Gesundheitswesen u. s. w. hdem er 4 Jahre diesem Posten vorgestanden hatte, gab er seine nission, und erhielt von NAPOLEON in Anerkennung seiner Verdienste Orden der Ehrenlegion und eine Stelle im Senat. In dieser Fun- n war er mehrmals Stimmführer des Senats; er blieb auch NAPO- N nach seinem Sturze treu, und wurde während der 100 Tage Staatsminister und Director des Handels und der Manufacturen nnt. Als er kurze Zeit darauf wieder in das Privatleben zurück- , widmete er sich wieder seinen Lieblingsstudien, namentlich der ologie, Pastellfabrication und Runkelrübenzuckerfabrication, in he letztere er einen grossen Theil seines Vermögens steckte, entlich in die Fabrik von Chanteloup. Mit den Rückständen dieser rication mästete er eine grosse Menge Vieh, darunter 1200 Me- schaafe von superfeiner Wolle. Die landwirthschaftlichen Verbes- ngen, die er bei diesem schönen Besitzthum anbrachte, steigerten Werth desselben so, dass das reine Einkommen daraus von 14000 cs auf 60000 stieg. Im J. 1819 wurde CHAPTAL zum Pair er- t. Auch war er Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu s, der königl. Societät zu London u. s. w. Noch in seinem en Jahre büsste er einen grossen Theil seines Vermögens ein.

Er starb am 30. July 1832. Ausser mehr als 80 einzelnen Abhan lungen über Gegenstände der Chemie rühren von ihm folgende We ke her:

Elémens de chimie, 3 *Vol. in* 8. 4 *édit.*

Traité sur le Salpêtre, 1 *Vol. in* 8. 1796.

Essai sur le perfectionnement des arts chimiques en France. *Vol. in* 8. 1800.

Art de faire et gouverner les vins, l'eau de vie, vinaigre, etc. *Vol. in* 8. 2 *édit.* 1801 *et* 1811.

Essai sur le blanchiment. 1 *Vol. in* 8. 1801.

Chimie appliquée aux arts. 4 *Vol. in* 8. 2 *édit.* 1803 *et* 180

Art de la teinture du coton rouge. in 8. 1807.

Art du teinturien - dégraisseur. 1 *Vol. in* 8. 1800.

De l'industrie française. 2 *Vol. in* 8. 1819.

Mémoire sur le sucre de betteraves. 3 *édit.* 1819.

Chimie appliquée à l'agriculture, 2 *Vol. in* 8. 2 *édit.* 1823 1829.

(*J. de chim. méd.* 1832. *Déc. p.* 754 — 768).

Gelehrte Gesellschaften.

In der königlichen Akademie der Wissenschaften hat Dumas e vacant gewordene Stelle als Mitglied der chemischen Section erhalt Unter 44 Stimmen erhielt er 36. (*Journ. de chim. méd.* 1832. *D p.* 737).

Bibliographische Neuigkeiten.

Agardh, C. A., Lehrbuch der Botanik. 2. Abthlg. Allgemeine Bio gie der Pflanzen. Aus dem Schwed. von F. C. H. Creplin. einer Vorrede von C. F. Hornschuch. Mit 1 Kupfert. gr. Greifswald, 1832. 2 Thlr. 12 gr.

Berzelius, J. J., Lehrbuch der Chemie. In einem vollständ. Auszu von H. F. Eisenbach und E. A. Hering. 6. Lief. gr. 8 Stu gart, 1832. 12 gr.

— — Lehrbuch der Chemie in gedrängter Form. Bearbeitet von Schwarze. 1. Heft. gr. S. Quedlinburg, 1832. 18 gr.

Buff, H., Grundzüge des chemischen Theils der Naturlehre. gr Nürnberg, 1833. 2 Thlr. 3 gr.

Burmeister, H., Handbuch der Entomologie. 1r Band. Allgeme Entomologie. Mit 16 Steint. gr. 8. Berlin, 1832. 4 Thlr. 16

Graham, T., Die neuesten verbesserten Klärungs-Apparate, mit sond. Hinsicht auf die dabei in neuerer Zeit angewendete thi sche Kohle. Nach d. Engl. Mit 3 Steint. 8. Quedlinburg, 1 20 gr.

Hänle, C. F., Grundlinien der pharmaceut. Chemie, mit besonde Berücksichtigung der pharmaceut. Operationen. Für den ers Unterricht. Mit 2 Steint. gr. 8. Carlsruhe, 1832. 2 Thlr. 12

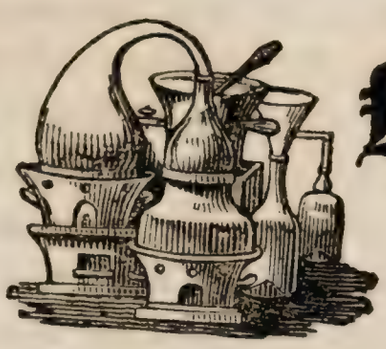
Hufeland, C. W., Armen-Pharmacopöe. 7. Auflage. 8. Ber 1832. 10 gr.

Hünefeld, F. L., Die Chemie der Rechtspflege oder Lehrbuch polizeilich-gerichtl. Chemie. Mit 1 Kupfert. gr. 8. Berlin, 1 3 Thlr. 9 gr.

Hierbei Kupfertafel N° I.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.



Februar 1833.

5.

INHALT. Reactionen der Auflösungen vermischter Gifte, von Orfila. — krystallisationen, von Ogden. — Wirkungen des farbigen Lichts auf die nzenfarben, von Suckow.
Kl. Mitth. Hopfen, von Buchner. — Personalnotizen.

actionen der Auflösungen vermischter Gifte, von Orfila.

In der gerichtlichen Medicin kommen öfters Fälle vor, wo man nicht mit einfachen Giften, sondern mit Gemischen derselben zu hat, wie denn Vergiftungsfälle mit Gemischen aus arseniger S. Laudanum, salpeters. Quecksilberoxydul und Grünspan u. s. w. ekommen sind. Nun tritt, wenn es sich um Ausmittelung solcher handelt, die Schwierigkeit ein, dass chemische Stoffe, wenn sie einander vermischt sind, wegen gegenseitiger Zersetzung oft re Reactionen zeigen, als sich nach ihrem Verhalten im abgesonn Zustande erwarten lassen sollte. So könnte man nach den genden Reactionen einer zur Vergiftung angewandten Flüssigkeit en, die Vergiftung sey mit einem Gemisch von Arseniksäure und ksilberchlorür oder metallischem Quecksilber entstanden, während n Gemisch von arseniger S. und Aetzsublimat war, was zur Verg angewandt ward und ähnliche Fälle kommen mehrere vor. r Umstand veranlasste den Verfasser, die Gemische von den Gifdie am häufigsten vorkommen, besonders auf ihre Reaction zu , und die Resultate, welche er hiebei erhielt, sind es, die im nden vorgelegt werden. Zugleich giebt er Methoden an, die aus ihren Gemischen zu trennen.

Die Auflösungen wurden, wo nichts besonders bemerkt ist, stets entrirt angewandt, und sie, so wie die Reagentien, waren isch rein.

Gemisch von Aetzsublimat und arseniger Säure in co
Auflösungen.

Gleiche Vol. beider Auflösungen. Schwefelwass
stoff schmutzig gelben Niederschlag mit einigen schwarzen Theilc
(Gemeng von gelbem Schwefelarsenik mit schwarzem Schwefelque
silber), wovon durch zugesetztes Ammoniak das Schwefelarsenik a
gelöst wird mit Rücklassung des schwarzen Schwefelquecksilbers.
Schwefels. Kupferoxyd-Ammoniak grünlich gelben Nied
schlag (Gemeng von grünem arsenigs. Kupfer und weissem Präcipit
— Salpeters. Silber, wenn es sauer ist, weissen Niedersch
von Chlorsilber, der aber bei Zusatz von ein wenig Ammoniak schw
gelblich wird, vermöge Bildung von arsenigs. Silber. — Aetzk
weissen, bei überschüssigem Alkali schwarzen Niederschlag, w
rend Sublimat für sich gelb, arsenige S. für sich gar nicht ge
werden würde. Der weisse Niederschlag besteht aus Quecksilberch
rür und arsenigs. Quecksilberoxydul, der schwarze Niederschlag
met. Quecksilber und schwarzen Quecksilberoxydul, wie durch m
rere Versuche erwiesen wurde. — Ammoniak weissen Nie
schlag, der viel auflöslicher in Ammoniak ist, als der in unvermi
tem Sublimat durch Ammoniak hervorgebrachte. — Kupferpla
und einfache Gold-Zinn-Kette wie in reiner Sublimatlösung.

3 Vol. Sublimatlösung gegen 1 Vol. Lösung von
seniger Säure. Schwefelwasserstoff sehr schmutzigen gelben
derschlag, in dessen Mitte sich fast augenblicklich schwarzes Sch
felquecksilber absetzt; schwefels. Kupferoxyd-Ammoniak g
lich gelben; neutrales salpeters. Silberoxyd weissen
schwach grünlichen Niederschlag; Kali blassgelben, bei Alkaliü
schuss zeisiggelben, nicht sich schwäzenden, Niederschlag; Am
niak weissen, in Alkaliüberschuss auflöslichen, Niederschlag;
pfer und einfache Kette wie in blosser Sublimatlösung.

3 Vol. von arseniger S. gegen 1 Vol. Aetzsublim
lösung. Schwefelwasserstoff gelben, hie und da schw
liche Theilchen enthaltenden, Niederschlag. Schwefels. Kup
oxyd-Ammoniak und salpeters. Silber wie vorhin, nur
die grüne und gelbe Färbung stärker ausfällt. Kali wie im
misch aus gleichen Theilen beider Lösungen; Ammoniak wei
in Kaliüberschuss löslichen, Niederschlag; Kupfer und einfa
Kette wie in blosser Sublimatlösung.

Analyse. Im 5ten Theile des *Arch. gén. de méd.* wird
Beobachtung von Julia Fontenille mitgetheilt, wo ein Apoth
gehülfe in der Absicht des Selbstmords eine Drachme Aetzsublima

engt mit 1½ Drachme arseniger S. nahm; ein Beispiel, dass wirkch Fälle vorkommen können, wo man es mit Gemengen der angezeigten rt zu thun bekommt. Man wird den Aetzsublimat von der arsenigen leicht trennen können, wenn man, im Falle sie gepulvert sind, s Pulver mit kaltem Schwefeläther behandelt und von Zeit zu Zeit einer Flasche schüttelt, welche mit eingeriebenem Stöpsel verschlosn ist. Der Aetzsublimat wird sich allein auflösen; man decantirt e Fl. und dampft sie ab, um den Aetzsublimat für sich zu erhalten. sselbe Verfahren wird man anzuwenden haben, wenn beide Gifte W. aufgelöst sind, indem der Aether die Eigenschaft besitzt, einer lchen Fl. allen aufgelösten Aetzsublimat zu entziehen, ohne auf die senige S. zu wirken.

Gemisch von Aetzsublimat und essigs. Kupferoxyd in concentrirten Auflösungen.

Gleiche Vol. beider Auflösungen. Schwefelwasseroff schwarzen Niederschlag; Kali schön grünen Niederschlag, behend aus einem Gemeng von gelbem Quecksilberoxyd und blauem pferoxyd, aus welchem sich durch Zusatz von ein wenig Amniakfl. das Kupferoxyd als essigs. Kupfer-Ammoniak auflöste, mit cklassung weissen Präcipitats. Eisenblaus. Kali kastanienbrau, mit weissen Theilchen vermengten, Niederschlag. Kupferatte wie in reiner Sublimatlösung; Eisenplatte Fällung von pfer, wofern nur das Gemisch schwach gesäuert ist.

3 Vol. Sublimatlösung und 1 Vol. essigs. Kupferyd-Lösung. Schwefelwasserstoff schwarzen, Kali grüngelben, Ammoniak sehr hellblauen, nach Absatz weiss erscheiden*, eisenblaus. Kali sehr hell kastanienbraunen, mit vielen ssen Puncten gemengten, Niederschlag. Eisenplatte Niederlag von Kupfer, wenn das Gemisch gesäuert worden; Kupfertte wie in reiner Sublimatlösung.

3 Vol. essigs. Kupferlösung und 1 Vol. Sublimatlög. Schwefelwasserstoff schwarzen, Kali blauen, ganz wach ins Grüne ziehenden, Niederschlag; Ammoniak starke hung der Fl. nebst weissem Niederschlag; eisenblaus. Kali dunkelkastanienbraunen Niederschlag, Eisenplatte Fällung Kupfer, wofern die Fl. gesäuert war, Kupferplatte wie in er Sublimatlösung.

Analyse. Sie geschieht mit Aether auf ganz analoge Art, als vorigen Gemisch.

---

* Bei himmelblauer überstehender Fl.

Gemisch von Aetzsublimat mit essigs. Bleyoxyd, in concentrirten Auflösungen.

Gleiche Vol. beider Auflösungen. Schwefelwasse stoff schwarzen Niederschlag von Schwefelquecksilber und Schwef bley. Kali, weissen, mit Gelb gemengten, Niederschlag, (Gemei beider Oxyde), der durch Alkaliüberschuss vermöge Wiederauflösu des gefällten Bleyoxyds gelblich, dann roth wird. Ammonia Schwefelsäure, schwefels. Salze weissen; auflösli chroms. Salze gelben, Jodkalium hellrothen (*rouge clair capuci* Niederschlag (letzterer Gemeng aus gelbem Jodbley und rothem Quec silberchlorid). Kupferplatte bräunt sich in der Aufl., wie blosser Aetzsublimatlösung und wird weiss, glänzend, silberfarb dur Reiben.

3 Vol. Aetzsublimatlösung gegen 1 Vol. essigs. Ble lösung. Schwefelwasserstoff, Schwefels., schwefel Salze, Kali, Ammoniak, chroms. Kali, Kupferplatte, w vorher. Jodkalium erst röthlich gelben, aber sofort beim Schü teln carminroth werdenden, Niederschlag.

3 Vol. essigs. Bleylösung gegen 1 Vol. Aetzsublima lösung. Schwefelwasserstoff, Schwefels., schwefe Salze, chroms. Kali, Ammoniak, Kupferplatte, wie v hin; Kali weniger gelben, durch Alkaliüberschuss mehr verlierend Niederschlag; Jodkalium orangegelben Niederschlag.

Analyse. Sie geschieht mit Aether, wie bei den frühern (mengen (S. 66).

Gemisch von Aetzsublimat und Brechweinstein in conc. Auflösungen.

Gleiche Vol. beider Auflösungen. Die Flüssigkeit tr sich im Augenblick der Vermischung, und fährt fort, weiss zu w den, wenn man W. zusetzt. Der gesammelte weisse Niederschlag wie eine nähere Untersuchung lehrt, ein Gemeng von viel Queck berchlorür und ein wenig weins. Quecksilberoxydul, während in Fl. Antimonsäure enthalten ist. — Schwefelwasserstoff m das trübe und mit W. verdünnte Gemisch roth, als wenn blos Bre weinstein vorhanden wäre; bald aber setzt sich ein olivenfarbe Niederschlag ab, welcher ein Gemeng von rothem Schwefelanti und schwarzem Schwefelquecksilber ist. Alkoholische Galläp tinctur gibt blos dann einen gelblich weissgrauen Niederschlag, w das Gemisch nicht mit viel W. verdünnt ist. Jodkalium, in kleiner Menge angewandt, bewirkt gelben Niederschlag, der s in hellrosenroth übergeht und durch Zusatz einer kleinen Menge

odkalium schön carminroth wird. Dieser Niederschlag scheint auf-
slicher in einem Ueberschusse von Jodkalium zu seyn, als das Queck-
lberjodid, was man durch Zersetzung eines Quecksilberoxydsalzes
it Jodkalium erhält. — Kali bewirkt im Gemisch einen reichlichen
hwarzen Niederschlag, welcher Quecksilberoxydul ist, während die
., wie eine nähere Untersuchung lehrt, salzs., weins., antimons.
ali und überschüssiges Kali enthält. Ammoniak schwärzlich grauen
iederschlag; Kupferplatte wie in blosser Sublimatlösung.

3 Vol. Aetzsublimatl. und 1 Vol. Brechweinsteinl. ie Fl. trübe, wenn gleich mit W. verdünnt, vermöge eines weissen iederschlags aus Quecksilberchlorür mit ein wenig weins. Quecksil-roxydul. Schwefelwasserstoff erst Röthung, aber sofort dun-lolivenfarbenen Niederschlag; Galläpfeltinctur und Jodkalium ie vorher; Kali zeisiggelben Niederschlag, der durch überschüssi-s Alkali ganz hell olivenfarben aber nicht schwarz wird und dann s einem Gemeng von schwarzem Quecksilberoxydul und viel Queck-lberoxyd besteht. Ammoniak weissen, mit Schwarz gemengten, rch mehr Alkali dunkelschwärzlichgrau werdenden, Niederschlag emeng von Quecksilberoxydul und weissem Präcipitat). Kupfer-atte wie in blosser Sublimatlösung.

3 Vol. Brechweinsteinl. und 1 Vol. Sublimatl. Das emisch trübt sich auch, aber langsamer als die vorigen. Schwe-lwasserstoff rothen Niederschlag, fast wie in blosser Brech-einsteinl.; Gallustinctur gelblich weissgrauen in überschüssiger nctur löslichen, Niederschlag; Jodkalium gelben, Kali schwar-n, Ammoniak schwärzlich grauen Niedersch. Kupferplatte e in blosser Sublimatlösung.

Analyse. Sie geschieht durch Aether wie in den vorigen Fällen.

Gemisch von Aetzsublimat und salpeters. Silber.

Vermag nicht zu bestehen, indem sich Chlorsilber niederschlägt.

Gemische von Aetzsublimat mit salpeters. Wismuth.

Diese Auflösungen liefern einen weissen Niederschlag, wenn sie rmischt werden, ausgenommen, wenn sie mit Wasser sehr verdünnt d. Ist das Gemisch klar, so wird es schwarz durch Schwefel-sserstoff, weiss durch Ammoniak, gelb durch Kali, carmin-h durch Jodkalium, weiss durch eisenblaus. Kali gefällt. e Kupferplatte wird matt und beim Reiben silberweiss. Ein pulv-es Gemeng beider Gifte lässt sich durch Aether scheiden.

Gemische von Aetzsublimataufl. mit einigen Säuren zu gleichen Theilen.

Aetzsublimat mit conc. Schwefels. Es entsteht vermöge

Wasserentziehung ein weisser kryst. Niederschlag von Aetzsublimat der durch Zusatz von W. sich wieder auflöst. Diese Aufl. röthe Lackmus, wird schwarz gefällt durch Schwefelwasserstoff gelb durch Kali, karminroth durch Jodkalium, weiss durch eisen blaus. Kali, gelblich weiss durch Barytwasser, und der letzt Niederschlag löst sich zum Theil in Salpeters. (mit Rücklassung vo weissem schwefels. Baryt) auf. Ammoniak bewirkt keine Trübung Kupfer schnelle Reaction wie in einer Sublimatlösung.

Aetzsublimat mit Salpetersäure. Lackmus starke Rö thung; Schwefelwasserstoff, Kali, Jodkalium, eisen blaus. Kali, Niederschlag, wie in blosser Aetzsublimatlösung; Am moniak keine Trübung; Kupfer wird sofort glanzlos vermög Quecksilberfällung; bald darauf aber, wenn die Salpeters. nicht z verdünnt ist, entbindet sich Salpetergas, welches sich durch die Lu in rothe Dämpfe von salpetriger S. verwandelt.

Aetzsublimat und Phosphorsäure. Lackmus Röthung Schwefelwasserstoff schwarzen, Kali gelben Niederschlag Kalkwasser weissen Niederschlag (phosphors. Kalk), wenn nic sehr viel Aetzsublimat vorhanden ist, wo gelber Niederschlag (Quecksilberoxyd, mit phosphors. Kalk gemengt) entsteht. Salpeter Silber weissen Niederschlag (Chlorsilber), der bei Kalizusatz stellen weis gelb (phosphors. Silber) wird. Kupferplatte wird matt u beim Reiben glänzend und silberweiss.

Analyse vorstehender Gemische. Man sättigt die frei Säuren mit Kali, mit Vermeidung eines Ueberschusses desselben, dam zur Trockniss ab and erhitzt dann den Rückstand, wo der Aetzsub mat durch Sublimation fortgeht und die Säure an Kali gebund zurücklässt.

Aetzsublimat mit Kleesäure. Lackmus Röthung Schwefelwasserstoff schwarzen, Kali gelben, Jodkaliu karminrothen Niederschlag; Kalkwasser weissen Niederschl (klees. Kalk), wofern nicht viel Aetzsublimat vorhanden ist, in w chem Fall sich zwar zuerst ein weisser Niederschlag bildet, sich auf dem Boden des Glases sammelt, einige Augenblicke nachh aber gelbes Quecksilberoxyd niederfällt, welches auf dem andern N derschlage liegen bleibt, wofern man nicht umrührt. Salpeter Silber weissen in Ammoniak und zum Theil auch in Salpeters. a löslichen Niederschlag. Kupferplatte wie in Aetzsublimatlösun

Die Analyse dieses Gemisches geschieht, indem man die Kl säure mit Kali sättigt und mit Alkohol behandelt, welcher den Su

at auflöst und nicht merklich auf das klees. Salz wirkt, das man ann durch essigs. Bley zerlegt.

Gemisch von salpeters. Quecksilberoxydul und Grünspan.

Im *Journ. d'Edinbourgh* 1831 *avril*, findet man einen Fall erhlt, wo ein Fleischerbursche binnen 3 Stunden starb, der ein Gesch von 7 Th. Quecksilber, welches in 8 Th. Salpetersäure auflöst und mit ein wenig Grünspan vermischt worden war, zu sich nommen hatte.

Gleiche Vol. beider Auflösungen. Sofort bei der Vermiung weisser Niederschlag von essigs. Quecksilberoxydul, während peters. Kupferoxyd aufgelöst bleibt. — Werden jedoch die zusamnzumischenden Auflösungen sehr verdünnt, so trübt sich das Gesch kaum und liefert folgende Reactionen. Schwefelwasserff schwarzen, Kali sehr dunkel olivenfarbenen fast schwarzen derschlag, der mit Ammoniakfl. behandelt eine blaue Aufl. unter cklassung schwarzen Quecksilberoxyduls liefert. Salzsäure ssen, eisenblaus. Kali kastanienbraunen, chroms. Kali hellmetfarbenen, arsenige Säure hellgrünlich weissen Niederschlag. enplatte Fällung von Kupfer.

Gemisch von salpeters. Quecksilberoxydul und arseniger Säure.

Die arsenige S. gibt mit dem salpeters. Quecksilberoxydul einen ssen, in arseniger S. unauflöslichen, in Salpeters. auflöslichen, derschlag. Handelt es sich darum, ein aus beiden Körpern beendes Pulver zu analysiren, so behandelt man es mit einer Aufl. kohlens. Kali, welche auflösliches arsenigs. Kali und unauflösli- kohlens. Quecksilber bilden wird. Man zersetzt darauf die Fl. h einen Strom Schwefelwasserstoffgas, um Schwefelarsenik rhalten, und erhitzt den Niederschlag, wo sich Quecksilber vertigt.

emisch von salpeters. Quecksilberoxydul und essigsaurem Bley.

Gleiche Theile von beiden Aufl. Es erfolgt ein weisser erschlag von essigs. Quecksilberoxydul. Hat man die Flüssigu zuvor mit W. verdünnt, so bleibt die Aufl. durchsichtig, und ilt sich wie folgt:

Kali schwarzen, mit Weiss gemengten, Niederschlag, der beim hren hell olivengrün wird; Schwefelwasserstoff schwarzen, säure weissen, Jodkalium schmuzig grünlich gelben, chromes Kali orangegelben, eisenblaus. Kali weissen, Nieder-

schlng. Kupferplatte bräunt sich und wird beim Reiben sil
berweiss.

Man analysirt ein Gemisch dieser Art, indem man es mit W
verdünnt, und Salzs. hinein giesst, welche das Quecksilber als Chlo
rür niederschlägt, und zugleich mit dem Bley Chlorbley bildet, we
ches in der Quantität Wasser, das in der Aufl. enthalten ist, sic
auflöst.

Gemisch von salpeters. Quecksilberoxydul und Brechweinstein.

Die Auflösungen, seyen sie nun concentrirt oder verdünnt, ze
setzen sich wechselseitig, indem ein weisser Niederschlag von wein
Quecksilberoxydul entsteht. Um ein pulvriges Gemeng dieser Art z
analysiren, hat man es mit kohlens. Kali zu behandeln, wodurch
in kohlens. Quecksilber und Antimonoxyd, die unaufgelöst bleib
und eine Aufl. von salpeters. und weins. Kali verwandelt wird. M
kocht darauf den Niederschlag mit Salpeters., wodurch man eine Au
von salpeters. Quecksilberoxyd mit Rücklassung von unauflöslich
Antimons. erhält. Die Fl. behandelt man mit Kalkwasser, wodurch
Weins. als weins. Kalk niedergeschlagen wird, während salpete
Kali, freies Kali und der überschüssige Kalk aufgelöst bleiben. M
dampft die Aufl. zur Trockniss ab und destillirt sie mit Schwefel
um die Salpeters. zu erhalten.

Gemisch von salpeters. Quecksilberoxyd und arseniger Säure.

Die arsenige S. schlägt die Aufl. des salpeters. Quecksilberoxy
weiss nieder, wofern nicht ein Säureüberschuss vorhanden ist.
diesem Falle ist die Fl. durchsichtig und zeigt folgendes Verhalt
Kali gelben, Jodkalium karminrothen, Ammoniak weissen
Ammoniaküberschuss auflöslichen), schwefels. Kupferammoni
grünlich gelben, Niederschlag. Mit Schwefelwasserstoff
steht ein anfangs gelb erscheinender Niederschlag, der sich aber
Zusatz von mehr S. schnell absetzt und dann schwarz, mit Gelb
mengt ist. Bei Behandlung desselben mit Ammoniakfl. löst sich Sch
felarsenik auf und schwarzes Schwefelquecksilber bleibt zurück.
Kupferplatte wird glanzlos und beim Reiben silberweiss.

Die Analyse eines solchen Gemenges geschieht wie bei den
mengen von salpeters. Quecksilberoxydul mit arseniger Säure (S.

Gemisch von salpeters. Quecksilberoxyd und essig Kupferoxyd.

Die wässrige conc. Aufl. von Grünspan wird bei Vermischung
Quecksilberoxydaufl. schwach getrübt; binnen einigen Stunden

ildet sich ein schmuzig gelber Niederschlag aus essigs. Quecksilber-
xyd. Die Fl. vor Bildung des Niederschlags untersucht verhält sich
ie folgt:

Kali grünlichgelben Niederschlag, bei Behandlung mit Ammo-
iakfl. eine himmelblaue Aufl. von salpeters. Kupferoxyd-Ammoniak
nd einen Rückstand von weissem salpeters. Quecksilberoxyd-Amm.
efernd; Schwefelwasserstoff schwarzen, eisenblaus. Kali
astanienbraunen, Jodkalium karminrothen Niederschlag. Kupfer-
latte sofort Schwärzung, beim Reiben silberweiss.

Ist der freiwillige Niederschlag eingetreten, so enthält die Fl.
alpeters. Kupferoxyd und eine namhafte Menge ungefälltes essigs.
Quecksilberoxyd.

Reibt man salpeters. Quecksilberoxyd und Grünspan unter Zusatz
von dest. Wasser zusammen, so erhält man eine Aufl. von salpeters.
Kupferoxyd und essigs. Quecksilberoxyd, und einen Niederschlag, der
aus essigs. Quecksilberoxyd und dem in Grünspan überschüssig vor-
handenen Kupferoxyd besteht. Man analysirt diese Fl. und diesen
Niederschlag, wie den, welchen man durch Zusammenreiben des Grün-
spans mit salpeters. Quecksilberoxydul erhält (S. 70).

Gemisch von salpeters. Quecksilberoxyd und essigsaurem Bley.

Das Gemisch von gleichen Theilen beider Aufl. bleibt klar.
Schwefels. Salze weissen, Kali gelben, Ammoniak weissen,
Schwefelwasserstoff schwarzen, Jodkalium aus Gelb und
Karminroth gemengten Niederschlag. Kupferplatte Schwärzung,
durch Reiben silberweiss.

Man analysirt ein solches Gemisch, indem man es mit Wasser
verdünnt und Schwefels. hineingiesst, welche blos das Bley als schwe-
fels. Salz fällt und schwefels. Quecksilberoxyd aufgelöst zurücklässt.

Gemisch von salpeters. Quecksilberoxyd und Brechweinstein.

Beide Salze zersetzen sich wechselseitig unter Bildung eines
weissen reichlichen Niederschlags. Um ein pulvriges Gemeng dieser
Art zu analysiren, hat man es durch kohlens. Kali zu zersetzen und
wie bei dem Gemeng des salpeters. Quecksilberoxyduls mit Brech-
weinstein zu verfahren (S. 71).

(Schluss folgt im nächsten Stücke).

Ueber Salzkrystallisationen, von Henry Ogden in Edinburgh

Es ist hinreichend bekannt, dass manche in der Hitze gesättigte Salzauflösungen, namentlich von schwefels. Natron, bei langsamer Abkühlung die Eigenschaft zeigen, bis zur gewöhnlichen Temperatur erkalten zu können, ohne zu krystallisiren, dass aber geringe Einflüsse, namentlich Erschütterung oder Hineinwerfen eines schon gebildeten Krystalls dann hinreicht, eine plötzliche Krystallisation hervorzurufen. Man findet meist angeführt, dass Abhaltung der Luft, entweder durch Verschliessen der, die heisse Lösung enthaltenden, Flasche oder durch Bedecken der Fl. mit Terpentinöl, nöthig sey, um jene Krystallisation beim Abkühlen zu hindern, indess hat schon Turner* gefunden, dass ohne Zuziehung von Terpentinöl die Krystallisation gehindert wird, wenn man die Flasche, in der die heisse gesättigte Glaubersalzlösung verkühlt, durch eine mässig enge Röhre mit der Luft communiciren lässt; und der Verfasser hat selbst in offnen Flaschen, ja in einem weiten Becken (*basin*) die Krystallisation öfters nicht eintreten sehen, wenn die heiss gesättigte Lösung darin ruhig verkühlte. Anderemal trat die Krystallisation auch bei sorgfältiger Abhaltung der Luft ein, und überhaupt glückte der Versuch bald und glückte bald nicht, ohne dass der Luftzutritt dabei von Einfluss zu seyn schien, ohne dass jedoch der Verfasser die Ursachen, welche dabei in Betracht kommen, anzugeben vermochte.

Eben so konnte der Verfasser in Bezug auf die Umstände, welche in einer durch Abkühlung von hoher Temperatur übersättigten Lösung die Krystallisation bewirken, keine constanten Resultate erhalten; manchmal bewirkte die geringste Erschütterung die Krystallisation, andermal konnte die Lösung lebhaft und wiederholt, selbst Tage lang mehrmals geschüttelt werden, ohne zu krystallisiren; eben so bewirkte Hineinwerfen eines schon gebildeten Glaubersalzkrystalls bald die Krystallisation, andermale wieder nicht, und es liessen sich die Umstände nicht auffinden, wovon das Gelingen des Erfolgs abhing.

Das Glaubersalz ist übrigens keineswegs das einzige Salz, welchem die angegebene Eigenschaft zukommt, wiewohl sie bei ihm in besonders ausgezeichnetem Grade angetroffen wird; indem es im Allgemeinen eine minder sorgfältige Verlangsamung der Abkühlung bedarf, als andere Salze. Mehrere dürfen nicht ganz gesättigt beim Siedpunkt seyn, wenn sie eine Abkühlung ohne zu krystallisiren vertragen sollen. Folgende Tabellen enthalten ein Verzeichniss der vom Verfasser geprüften Salze, welche theils die angeführten Eigenschaf-

* Elem. Chem.

u besitzen, theils sie bei wiederholten Versuchen nicht zu erkennen aben.

Salze, mit denen sich durch Abkühlen von höherer Temp. übersättigte Lösungen darstellen lassen.

Kohlens. Natron.	Klees. Ammoniak.
Schwefels. Natron.	Schwefels. Magnesia-Ammoniak.
Weins. Kali-Natron.	Schwefels. Magnesia.
Biborat von Natron.	Salzs. Kalk.
Essigs. Natron.	Salzs. Baryt.
Phosphors. Natron.	Essigs. Bley.
Cyan-Eisen-Kalium.	Schwefels. Eisen.
Alaun.	Schwefels. Zink.
Doppelt schwefels. Kali.	Schwefels. Kupfer.
Brechweinstein.	Doppelt chroms. Kali.
Salpeters. Ammoniak.	

Salze, welche die vorige Eigenschaft nicht besitzen.

Salzs. Kali.	Aetzsublimat.
Salpeters. Kali.	Salpeters. Baryt.
Schwefels. Kali.	Salzs. Ammoniak.
Chroms. Kali.	Schwefels. Ammoniak.
Chlors. Kali.	Schwefels. Magnesia-Kali.
Salpeters. Bley.	

Abgesehen vom doppelt chroms. Kali, schwefels. Ammoniak und chwefels. Magnesia-Kali sieht man, dass in der ersten Klasse blos wasserhaltige, in der zweiten Klasse blos wasserfreie Salze enthalen sind.

In manchen übersättigten Salzauflösungen schreitet die Krystallisation langsam fort, wenn sie durch irgend ein Mittel bewirkt worden ist, in andern geht sie so rasch von Statten, dass sie sich mit elektrischer Schnelle durch die ganze Masse zu verbreiten scheint; in er That jedoch krystallisirt keineswegs der ganze Ueberschuss auf inmal heraus, wie wenigstens der Verfasser durch zwei Versuche mit ssigs. Natron und Alaun nachwies*.

---

* Eine Abdampfschale mit übersättigter Lösung von essigs. Natron stand 4 Stunden lang vollkommen ruhig. Jetzt ward ein Krystall vorsichtig an einer Seite hineinfallen gelassen, welcher eine Krystallisation bedingte. Nachdem ungefähr $\frac{1}{4}$ der Masse krystallisirt war, ward der Rest der Fl. in ein anderes Gefäss gegossen, wo er noch bis zum nächsten Tage flüssig blieb; dann aber durch dasselbe Mittel auch zum Krystallisiren gebracht wurde. — Ein Gefäss mit einer übersättigten Alaunaufl., welches schon dem Versuche unterworfen worden war, ward in einem Sandbade bis zu vollständiger Wiederauflösung alles Salzes erhitzt. Bei Abkühlung krystallisirte ungefähr $\frac{1}{3}$ davon; der übrige Theil blieb flüssig; krystallisirte aber auch beim Schütteln.

Der flüssige Zustand einer übersättigten Lösung scheint unter günstigen Umständen bis ins Unbestimmte dauern zu können. So erhielt sich eine solche Lösung von phosphors. Natron 11 Tage lang flüssig, und blieb selbst noch so, als sie jetzt mehrere Minuten lang geschüttelt und in ein anderes Gefäss gegossen ward. Das Hineinbringen eines Krystalls bewirkte aber darin die Krystallisation.

Von der übersättigten Lösung des schwefels. Natrons führt der Verf. noch folgende interessante Umstände an:

Oft setzt sich beim Abkühlen der in der Hitze gesättigten Lösung ein Theil des Salzes in glänzenden durchsichtigen Krystallen ab, die nach FARADAY* blos 8 Atome W. enthalten, wodurch die Flüssigkeit auf einen niedern Grad der Uebersättigung herabkommt, und nun noch längere Zeit flüssig bleiben kann, bis eine der angegebenen Ursachen die Krystallisation hervorruft. FARADAY beobachtete den Absatz dieser Krystalle nur in verschlossenen Gefässen, der Verfasser aber eben so gut in offenen.

Unter gewissen Umständen vermag eine kalte übersättigte Glaubersalzlösung noch eine gewisse Quantität krystallisirten Salzes aufzunehmen, ja diese Aufnahme wird durch Schütteln begünstigt, wenn nicht aus einer nicht zu ermittelnden Ursache (*by some capricious incident*) etwa das Krystallisiren der schon übersättigten Lösung dadurch hervorgerufen wird. Die Art, einen Versuch hierüber anzustellen, ist nach dem Verfasser folgende: Man löse 4 Unzen Glaubersalz in $4\frac{1}{2}$ Unzen heissem dest. Wasser in einer Glasflasche auf, lasse das überschüssige Salz beim Abkühlen herauskrystallisiren und erwärme darauf das Gefäss mit Salz und Mutterlauge in einer Schüssel mit Sand von 120° bis 130° F. (39° bis 43°,5 R.) in einem gewöhnlichen Küchenofen. Wenn alles Salz bis auf ungefähr 1 Drachme aufgelöst ist, so entferne man die Flasche vom Ofen und lasse sie sorgsam abkühlen. Wenn der Versuch gut gelingt, so erfolgt hiebei kein Absatz von Krystallen, und die Flasche enthält jetzt eine kalte übersättigte Lösung nebst dem Antheil Salz, welcher durch die Wärme des Sandbades ungelöst blieb. Man neige sie jetzt sanft nach einer Seite, so dass sich die ungelösten Krystalle nach dem obern Theile der Fl. erheben. Nachdem die Fl. 1 bis 2 Stunden lang in dieser Lage verblieben ist, wird sich der oberste Theil des Salzes gelöst haben. Man neige dann das Gefäss nach einer andern Richtung, wo ein anderer Theil des Salzes sich in den obern Theil der Fl. erheben und dort aufgelöst werden wird. — Bei späterer Wiederholung des

* POGG. Ann. VI. 82. oder FECHNERS Rep. der N. Entd. der unorg. Ch I. 415.

ersuchs fand der Verfasser, dass Schütteln die Auflösung sehr beinstigte, manchmal jedoch auch Krystallisation hervorrief. (Jameons *Edinb. Journ.* 1832. *July — Octbr. p.* 309 — 319).

Wirkung des farbigen Lichts auf die Pflanzenfarben.

Suckow fand durch oft wiederholte Versuche mit *Lepidium sativum*, *Bellis perennis*, *Ranunculus ficaria* und *Anemone pratensis*, dass as violette und blaue Licht nächst dem farblosen noch am meisten ähig sey, die Pflanzenfarben hervorzurufen, das gelbe und orangerbene Licht dagegen am wenigsten diess Vermögen besass. Er säte ämlich von *Lepidium sativum* den Saamen zu gleicher Zeit (und zwar iederholt in den Sommermonaten July und August an sonnenhellen Tagen) in gleiche Erde, die in verschiedene Töpfe vertheilt war; inen dieser Töpfe stellte er in einen dunkeln Keller, die andern in ine besondre, nach Süden gelegene Kammer hinter verschiedenfarige Gläser (die wie Fensterscheiben in der Wand angebracht waren, ei Verhinderung alles übrigen Zutritts von farblosem Lichte). Da eigte sich denn nach Verlauf von wenigen Tagen, dass die violetten nd blauen Stralen nicht nur auf das Keimen, sondern auch auf die ntensität der grünen Farbe der Kresse stärker wirkten, als die andern arbigen Beleuchtungsarten. Hinter dem orangegelben und gelben Glase ntwickelte sich nämlich kein Grün, die Pflanzen blieben weiss, als wären sie im Dunkeln in die Höhe geschossen. In gleicher Weise verhielten sich mehrere Exemplare von noch nicht aufgebrochenen Blütenknospen, die er unter gleichen Umständen in verschiedenen Töpfen dem farbigen Lichte aussetzte. Während hinter den übrigen arbigen Gläsern das Aufblühen nach 3 Tagen erfolgte und die gewöhnlichen rothen Spitzen der Blumenblättchen sich zeigten, so war inter orangegelbem und gelben Glase nicht nur die Entwickelung angsamer und jede der Blumen in ihrer Structur unvollkommen, sondern auch gänzlich ohne rothe Spitzen. Analogen Unterschied zeigten endlich auch *Anemone pratensis* und *Ranunculus ficaria*, die hinter gelbem Glase aufblühend schwächere Farben hatten, als durch die Beleuchtung von hellem Tageslichte und in violeten und blauen Stralen.

Der Verfasser gedenkt bei dieser Gelegenheit auch folgender interessanter Beobachtung, die vor einigen Jahren in Silliman's Journal mitgetheilt wurde: Wenn in Amerika Wolken und Regen die Atmosphäre mehrere Tage lang verdunkeln und während dieser Zeit die Knospen der Wälder in Blätter aufbrechen, so haben diese Blät-

ter nur eine blasse Farbe, bis die Sonne erscheint, wo in dem kur zen Zeitraume von 6 Stunden klaren Himmels und Sonnenscheins sich die Farbe in schönes Grün verwandelt. Besonders zeigte sich dies Erscheinung in einem Walde, auf welchen die Sonne 20 Tage lang nicht geschienen hatte, und die Blätter unterdessen ihre Grösse er reicht, aber ganz weiss geblieben waren. Als aber eines Morgens die Sonne zu scheinen anfing, wurde das weisse Colorit der Blätter so schnell in Grün umgewandelt, dass das Intensivwerden derselben deut lich wahrgenommen werden konnte und schon um die Mitte des Nach mittags zeigte der ganze Wald von mehreren englischen Meilen im Umfange ein sommergrünes Ansehen. (Suckow, *die chem. Wirkungen des Lichts.* *S.* 78 — 80).

Kleinere Mittheilungen.

Ueber Hopfen. Buchner hat gefunden, dass die Veränderung, welche der Hopfenstaub an der Luft mit der Zeit erfährt, auch selbst in einer wohl verkorkten Glasflasche eintritt; indem ausgeklopften lockrer schwefelgelber sehr stark riechender und bitterschmeckender Hopfenstaub nach zweijähriger Aufbewahrung in einer so verschlossenen Flasche dunkler bräunlich geworden und zusammengesintert war, auch seinen Geruch ganz verändert hatte. Die häufig vorkommende Verfälschung frischen Hopfens mit altem Hopfen kann man nach Gab. Sedelmayer, einem angesehenen Bierbrauer, durch das Vergrösserungsglas entdecken; indem sich der neue Hopfen unter der Lupe auf seinen Blättern mit schwefelgelbem öliggläuzenden Staube bedeckt zeigt, während der alte Hopfen nach Verhältniss seines Alters immer braunen Staub zeigt, der sich auch erkennen lässt, wenn er mit frischem Hopfen innig untermengt ist. (Buchners *Rep. XLIII.* S. 306 — 309).

Personalnotizen.

In Schottland ist im Anfange November 1832 der berühmte Physiker John Leslie gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Das Laboratorium zum Behuf der practischen und physicalischen Chemie. 27. Heft. Mit 4 Kpft. gr. 4. Weimar, 1832. 12 gr.

Winkler, E., Sämmtliche Arzneigewächse Deutschlands, welche in die Pharmacopöen der grössern deutschen Staaten aufgenommen sind. 6s Heft. Mit 16 Kpft. gr. 4. Leipzig, 1833. 2 Thlr.

Intelligenz-Blatt.

Die Gebühren für die Zeile oder deren Raum sind 1½ gGr. Preuss.
Alle hier und in der Zeitschrift selbst angezeigte Bücher sind durch *Leopold Voss* in Leipzig zu erhalten.

Neue Verlagswerke von Ludwig Oehmigke in Berlin. 1832.

Abbildung und Beschreibung aller in der Pharmacopoea borussica aufgeführten Gewächse, herausgegeben von F. Guimpel. Text von F. L. v. Schlechtendal. 2r Band. 7 — 10 Heft. gr. 4. mit 24 illumin. Kupfern. geh. Pränumerations-Preis 2 thlr.

Flora regni borussici. Flora des Königreichs Preussen oder Abbildung und Beschreibung der in Preussen wildwachsenden Pflanzen von Dr. Albert Dietrich. Erster Band. Erstes und zweites Heft. Gross Lexicon-Format. Jedes Heft mit sechs colorirten Abbildungen. Subscript. Preis 2tes Heft (16 ggr.) Späterer Ladenp. 1 thlr.

Jahrbuch, Berlinisches, für die Pharmacie und für die damit verbundenen Wissenschaften. Herausgegeben von Dr. A. Lucae. 32ster Band in 4 Heften. Mit Kupfern. Geh. 2 thlr.
(Das 4te und letzte Heft dieses Bandes ist so eben erschienen).

Linnaea. Ein Journal für die Botanik in ihrem ganzen Umfange. Herausgegeben von F. L. v. Schlechtendal. 7r Band, pro 1832. in 6 Heften. gr. 8. Mit Kupfern. geh. 6 thlr.
(5 Hefte sind davon bereits erschienen, das 6te wird in wenigen Wochen folgen).

Subscriptions-Anzeige
für
Apotheker und Aerzte.

PHARMACOPOEA BORUSSICA.

Die
Preussische Pharmacopöe
übersetzt und erläutert
von

Friedr. Phil. Dulk,

Doctor der Philosophie, Professor an der Albertus-Universität und Apotheker in Königsberg, der physikalisch-ökonomischen und der physikalisch-medizinischen Gesellschaft daselbst Mitgliede, der mineralogischen Gesellschaft zu Jena und des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland Ehrenmitgliede.

Dritte vermehrte und verbesserte Auflage.
Zwei Theile, in vier Lieferungen.

Die Bereicherungen, welche der Pharmazie aus ihren Quellen: Physik, Chemie und Botanik, zugeflossen sind und durch die täglich steigende Fortbildung dieser edlen Zweige des menschlichen Wissens stetig hinzutreten, sind so gross, dass es wohl mehr als bloss wünschenswerth, dass es ein wahres Bedürfniss war, eine vollständige Uebersicht des reinen Besitzes zu geben, um dem praktischen Gebrauche den Gewinn der Wissenschaft zuzuwenden. Zu dieser Uebersicht konnte wohl keine geeignetere Form sich darbieten, als die Uebersezzung und Beifügung eines ausführlichen Commentars der neuen Preussischen Pharmacopöe.

Der erste Theil enthält die sämmtlichen einfachen Mittel, sowohl diejenigen der Landespharmacopöe, als diejenigen, welche der wissenschaftlichen Vollständigkeit wegen ausserdem hinzuzufügen für zweckmässig erachtet wurde und welche Letztere mit ** bezeichnet sind.

Jedem Heilmittel geht mit ausgezeichneter Schrift eine möglichst treue Uebersetzung voraus; darauf folgt mit kleinerer Schrift der Commentar. Diesen eröffnet zuerst eine naturgeschichtliche Beschreibung, welche bei den Pflanzen im Allgemeinen von den Düsseldorfer Pflanzenabbildungen entlehnt ist; doch sind hierbei auch die trefflichen Werke Hayne's, Richard's Göbel's, Kunze's u. A. m. nicht unbenutzt geblieben. Dann folgen Belehrungen über die Merkmale, die Güte und das Verdorbenseyn, über Cautelen zu Verhütung möglicher Verwechselungen, und Bezeichnung der zur Verwechselung oder Verfälschung gewöhnlich dienenden Stoffe; über die Bestandtheile der Arzneimittel, so weit dieselben bekannt sind, nebst literarischen Nachweisungen; über die aus der Kenntniss der Bestandtheile hervorgehende zweckmässigste Verordnungsweise u. s. w. Bei den narkotischen und sogenannten giftigen Substanzen, ist besonders noch ihr chemisches Verhalten zu den Reagentien erörtert, und die uns zu Gebote stehenden zweckmässigsten Mittel zu Erkennung der auf den Organismus schädlich einwirkenden Substanzen sind in forensischer Beziehung sorgfältig angegeben worden. Hierbei ward Pfaffs classisches Werk, so wie die Trefflichen Hagen's, Trommsdorff's, Guibourt's, Geiger's, Buchners u. A. m., nebst den wissenschaftlichen Zeitschriften fleissig benutzt, und hinsichtlich der schon in diesem Theile vorkommenden chemischen Gegenstände Berzelius Lehrbuch der Chemie übersetzt von Wöhler, zu Grunde gelegt.

Jedem zusammengesetzten Mittel, welche den Inhalt des zweiten Theils bilden, geht ein kurzer geschichtlicher Ueberblick voraus, um die Fortbildung zum Zweckmässigern in den verschiedenen Bereitungsweisen bemerklich zu machen und die einzelnen Chemiker zu nennen, welche sich auf diese Weise um die Förderung der Pharmacie verdient gemacht haben. Die Aetiologie der chemischen Prozesse ist nach Berzelius gegeben, jedoch auch immer auf die ältere chemische Theorie Rücksicht genommen worden, so dass die Vergleichung beider Theorieen bei den verschiedenen chemischen Prozessen von dem Leser leicht gemacht werden kann. Die beigefügten ausführlichen stöchiometrischen Tabellen, so wie diejenigen über Aerometergrade, Gewichte und Maasse u. s. w., sind dankenswerthe Zugaben.

Dieser Commentar gewährt daher dem Arzte wie dem Apotheker den Nutzen, über einen fraglichen Gegenstand den Stand unsers jetzigen Wissens anzugeben, den der Belehrung noch Bedürftigen die gesuchte Belehrung zu ertheilen, die Liebe zu wissenschaftlichem Studium in ihnen zu beleben und zu eigener Thätigkeit aufzufordern.

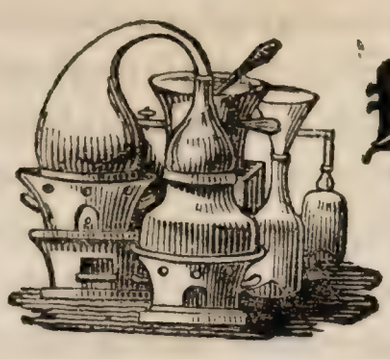
Die dritte durchgängig verbesserte Auflage wird zu Erleichterung wenig bemittelter Käufer, in vier Lieferungen (Anfang Februars d. J. die erste) ausgegeben werden, deren jede im ersten bei Empfang zu erlegenden Subscriptions-Preis 1 Thlr. 21 Gr. Preuss. Courant kostet. — Nach Erscheinung der vierten Lieferung hört dieser erste Subscriptions-Preis auf, und wird ein zweiter von 8 Thlr. 18 Gr. Preuss. Courant für ein vollständiges Exemplar, und 2 Thlr. 12 Gr. Preuss. Courant für jede einzelne Lieferung eintreten.

Leipzig, den 14. Januar 1833.

Leopold Voss.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.



1. Februar 1833.

6.

INHALT. Reactionen der Auflösungen vermischter Gifte, von Orfila. (Schluss). — Untersuchung der Datteln, von Bonastre. — *Emplastrum martiale*, von Ludwig und Berg d. J. — Einige Bemerkungen über die Bereitung der Eisenpflaster oder der unlöslichen Eisenseifen, von Schmidt.

Kl. Mitth. Wohlfeile Leimbereitung, von Coulier. — Wirkung von Soda und Kali auf Silbertiegel, von Anthon. — Verfälschung des *Cort. adst. Brasiliensis*, von Rosbach. — Destillationsapparat, von Hofmann. — Salicinausmittelung, von Widnmann. — Chemische Wirkung des Lichts, von Suckow. — Reinigung kupferhaltiger Pottasche. — Eieröl und Ricinusöl, von Hofmann.

Reactionen der Auflösungen vermischter Gifte, von Orfila.

(Schluss).

Gemisch von arseniger Säure und essigs. Bley.

Gleiche Vol. beider Auflösungen. Schwefelwasserstoff schwarzen, Kali weissen, (in Alkaliüberschuss wieder auflöslichen) Schwefelsäure und schwefels. Salze weissen, Jodkalium und chroms. Kali gelben, schwefels. Kupferoxyd-Ammoniak hellgrünen mit Weiss gemengten, salpeters. Silber weissen, selbst bei Kalizusatz so bleibenden, Niederschlag.

3 Vol. arsenige S., 1 Vol. essigs. Bleyaufl. Die Aufl. trübt sich nach einiger Zeit; Reagentien wie in der vorigen Mischung; der Niederschlag mit schwefels. Kupferoxydammoniak jedoch bleibt hell grün.

3 Vol. essigs. Bley und 1 Vol. arsenige S. Die Fl. klar. Schwefelwasserstoff, Schwefelsäure, schwefels. Salze, Jodkalium, chroms. Kali wie vorhin. Schwefels. Kupferoxyd-Ammoniak grünlich weissen, salpeters. Silber gelblichen Niederschlag.

Analyse. Ein pulvriges Gemeng beider Gifte lässt man mit der Aufl. von kohlens. Kali kochen, wo Bleyoxyd unaufgelöst bleibt und eine Aufl. von arsenigs. und essigs. Kali entsteht, die man behandelt, wie bei dem Gemisch von arseniger S. mit Grünspan angegeben werden wird. Das Bleyoxyd löst man in schwacher Salpeters., in welcher Aufl. sich das Bley leicht erkennen lässt.

Gemisch von arseniger S. und Brechweinstein.

Gleiche Vol. beider Auflösungen. Schwefelwasse stoff orangerothen Niederschlag, durch Zusatz einiger Tropfen Salz heller werdend, gänzlich in Ammoniakfl. zu einer rothgelben Fl. au löslich; Kali weissen Niederschlag, besonders nach einigen Secunde schwefels. Kupferoxyd-Ammoniak grünen Niederschlag; a koholische Gallustinctur wie in blosser Brechweinsteinauflösung salpeters. Silberoxyd weissen, durch Kalizusatz gelb und dur überschüssiges Alkali sehr dunkel violet, fast schwarz werdend Niederschlag. Der weisse Niederschlag besteht aus weins. Silber u weissem arsenigs. Silber, der gelbe durch Kalizusatz aus gelbem ars nigs. Silber gemengt mit weins. Silber, der sehr dunkel violete Ni derschlag endlich enthält metallisches Silber, indem das Silberox seinen Srst. zur Umwandlung der arsenigen S. in Arseniks. und d Antimonoxyd in Antimons. hergegeben hat.

3 Vol. arsenige S. und 1 Vol. Brechweinstein. Schw felwasserstoff macht die Fl. orangefarben und fällt sie brau durch Zusatz einiger Tropfen Salzs. erhält man einen orangegelb Niederschlag. Kali, schwefels. Kupferoxyd-Ammonia Gallustinctur, salpeters. Silber wie vorhin.

3 Vol. Brechweinstein und 1 Vol. arsenigs. S. Schw felwasserst. rothen, Kali weissen, schwefels. Kupferoxy Ammoniak grünen, Galläpfeltinctur gelblichgrauweissen Ni derschlag; salpeters. Silber wie vorhin.

Analyse. Man lässt das pulvrige Gemeng oder die Aufl. m einer Aufl. von kohlens. Kali kochen, wodurch man eine Aufl. v arsenigs. und weins. Kali und als Niederschlag Antimonoxyd erhä Dieses löst man in Salzs. auf, wodurch man Chlorantimon von b kannten Eigenschaften erhält. Die Aufl. beider Kalisalze behand man mit Schwefelwasserstoff und einigen Tropfen Salzs., wodur gelbes Schwefelarsenik daraus niedergeschlagen wird. Die hierv abfiltrirte Aufl. enthält noch Weins., deren Gegenwart sich dur Versetzen mit Kalk darthun lässt, wodurch ein Niederschlag von wein Kalk entsteht, der durch Schwefels. Weins. zu liefern vermag.

Gemisch von arseniger S. und essigs. Kupferoxyd.

Gleiche Vol. beider Auflösungen. Wenn das essigs. K pferoxyd nicht sauer ist, so findet Zersetzung und Niederschlagu von arsenigs. Kupfer Statt, dagegen bleibt die Fl. durchsichtig, we das essigs. Salz nur ein wenig Säureüberschuss besitzt. Schwefe wasserstoff schwarzen, eisenblaus. Kali kastanienbraune salpeters. Silber gelben, nach der Vereinigung grünlich ersche

nden, Niederschlag. Kali grünen Niederschlag von arsenigs. Ku-
er, der sich in überschüssigem Alkali mit grüner, in grossen
berschuss mit blauer Farbe klar wieder auflöst. In letztrem Falle
rd jedoch die Aufl. einige Zeit nachher opalisirend und setzt bald
nen grünen Niederschlag ab, der binnen einigen Stunden röthlich
rd und als Kupferoxydul erkannt wurde, während arsenigs. und
sigs. Kali in der farblos gewordenen Aufl. zurückbleibt. Ammo-
ak ebenfalls grünen Niederschlag von arsenigs. Kupfer, in Ammo-
küberschuss mit himmelblauer Farbe wieder auflöslich. Eisen-
atte Niederschlag von Kupfer, wofern die Fl. ein wenig freie S.
thält.

Analyse. Man lässt das pulvrige Gemeng oder die wässrige
fl. von Grünspan und arseniger S. mit einer Aufl. von Kali in dest.
. kochen, wodurch man eine Aufl. von essigs. und arsenigs. Kali
d einen Niederschlag von Kupferoxyd erhält, das sich leicht durch
flösen in Salpeters. erkennen lassen wird. Die Aufl. anlangend,
destillire man sie in verschlossenem Gefässe mit einer kleinen
antität Schwefels., wodurch Essigs., die an ihrem Geruche er-
nnbar ist, daraus entbunden werden wird.

Gemisch von arseniger S. und salpeters. Silberoxyd.

Gleiche Vol. beider Aufl. Es entsteht ein weisser nicht
r reichlicher Niederschlag, der lange Zeit braucht, um sich abzu-
zen. Die, namhaft saure, Fl. enthält dann salpeters. und arsenigs.
ber und einen Ueberschuss Salpeters. und verhält sich wie folgt.
hwefelwasserstoff schwarzen, mit Gelb gemengten, Nieder-
lag, woraus Ammoniak das Schwefelarsenik auflöst mit Rücklas-
g des schwarzen Schwefelsilbers; Kali und Kalkwasser gelben,
lzs. weissen, chroms. Kali ziegelrothen, schwach alkali-
es schwefels. Kupferoxyd-Ammoniak grünlich gelben Nie-
schlag. Kupferplatte Fällung von Silber.

Man analysirt ein Gemisch dieser Art mit kohlens. Kali, wo-
rch eine Aufl. von arsenigs. und salpeters. Kali entsteht und ein
derschlag von kohlens. Silber, der bei Zersetzung durch Hitze
tallisches Silber lässt. Die Auflösung fällt man durch Schwefel-
sserstoff.

Gemisch von arseniger S. und salpeters. Wismuth-
oxyd.

Bei Vermischung der conc. Auflösungen bildet sich ein weisser
derschlag, bei Verdünnung derselben aber bleibt die Mischung klar
l verhält sich wie folgt: Schwefelwasserst. schwärzlich
mutzig gelben Niederschlag, aus welchem Ammoniak das Schwe-

felarsenik nebst ein wenig Schwefelwismuth mit brauner Farbe auflös
während der grössere Theil des Schwefelwismuths in Form schwarz
Flocken ungelöst bleibt. Kali weissen, schwefels. Kupferoxy
Ammoniak grünen, salpeters. Silber unter Zusatz von ein we
nig Kali gelben Niederschlag.

Man analysirt dies Gemisch wie das vorige.

Gemisch von arseniger S. mit Alaun.

Ein gerichtlicher Fall, wo die Analyse eines solchen Gemisch
in Betracht kam, wird im *Journ. de chim. méd. Tom. IV.* erzähl

Gleiche Vol. beider Aufl. Lackmus starke Röthung
Schwefelwasserstoff gelben, schwefelsaures Kupferoxy
Ammoniak grünen, salpeters. Silber mit Zusatz von ein weni
Alkali gelben, Kalkwasser weissen, in Kali unauflöslichen, Ka
weissen, in überschüssigem Kali wieder auflöslichen, Niederschlag.

Analyse. Ein pulvriges Gemeng löst man in kochendem des
W. auf, giesst dann einen Ueberschuss Schwefelwasserst. hinein, we
cher sofort und ohne Säurezusatz alle arsenige S. als gelbes Schw
felarsenik fällt. Die filtrirte Fl., welche den unzersetzt gebliebene
Alaun enthält, dampft man ab und lässt sie krystallisiren, worauf d
Alaun leicht erkannt wird.

Gemisch von arseniger S. mit andern Säuren.

Schwefelsäure und arsenige S. Lackmus starke R
thung; Barytwasser weissen, nur zum Theil in Salpeters. auflö
lichen, Niederschlag; Kalkwasser keine Trübung, während d
Aufl. von arseniger S. allein dadurch gefällt werden würde; Schw
felwasserstoff gelben, schwefels. Kupferoxyd-Ammonia
bei hinreichender Menge grünen Niederschlag, Quecksilber m
dem Gemisch gekocht entwickelt bei hinlänglicher Concentrirung de
selben schwefligs. Gas. — Man kann diese Säuren von einander durc
Destillation trennen; die Schwefels. wird sich in der Vorlage verdic
ten, während die arsenige S. in der Retorte bleibt, wiewohl auch ei
kleiner Theil arseniger S. von der Schwefels. mit fortgerissen wir

Salpetersäure und arsenige S. Lackmus starke R
thung; Schwefelwasserst. gelben, schwefels. Kupferoxyd
Ammoniak in Ueberschuss angewandt grünen Niederschlag; Kalk
wasser keine Trübung; met. Kupfer nach einigen Minuten, b
sonders bei Anwendung gelinder Hitze, Entwickelung von Stickstof
oxydgas. Die Trennung beider Säuren geschieht durch Destillatio

Salzsäure und arsenige S. Lackmus starke Röthung
Schwefelwasserstoff gelben, schwefels. Kupferoxyd-Am

oniak grünen, salpeters. Silberoxyd weissen Niederschlag; alkwasser keine Trübung.

Die Analyse geschieht durch Destillation.

Phosphorsäure und arsenige Säure. Lackmus starke öthung; Schwefelwasserst. gelben, schwefels. Kupferoxyd-mmoniak grünen, Kalkwasser weissen, in überschüssiger Säure-ischung wieder auflöslichen, salpeters. Silber mit einigen Tro-fen Alkali gelben, Niederschlag.

Die Analyse geschieht durch Destillation.

Kleesäure und arsenige S. Lackmuspapier starke Rö-nung; Schwefelwasserst. gelben, schwefels. Kupferoxyd-mmoniak grünen oder blauen Niederschlag, je nachdem arsenige . oder Klees. vorwaltet; Kalkwasser weissen, salpeters. ilber weissen, bei Kalizusatz schmutzig gelb werdenden, in Am-oniak vollkommen auflöslichen, Niederschlag. Kali bewirkt in der ischung keine Bildung von Krystallen sauern klees. Kalks. Man ana-ysirt die Mischung durch Abdampfen zur Trockniss und Behandeln it Alkohol, der blos die Klees. auflöst.

Gemisch von essigs. Kupferoxyd und essigs. Bleyoxyd.

Gleiche Vol. beider Aufl. Schwefelwasserst. schwarzen, isenblaus. Kali sehr hell kastanienbraunen, mit weisslichen Punk-en gemengten, Schwefels. und schwefels. Salze weissen, auf-ösliche chroms. Salze gelben oder bei Ueberschuss des chroms. Salzes röthlich gelben oder selbst zimmtfarbenen, Kali bei inreichendem Zusatz desselben bläulichweissen Niederschlag. Am-oniak schlägt weisses Bleyoxyd nieder, während die himmelblaue Aufl. essigs. Kupferoxyd-Ammoniak enthält; Eisenplatte schlägt met. Kupfer nieder, wenn die Fl. durch Salpeters. gesäuert ist.

3 Vol. essigs. Kupferoxyd und 1 Vol. essigs. Bley-oxyd. Schwefelwasserst., Schwefelsäure, schwefels. Salze, Ammoniak und eisenblaus. Kali wirken wie auf die vorige Aufl., ausser dass letztres Reagens einen dunklern Niederschlag liefert. Kali grünlichen Niederschlag, der bei Zusatz von mehr Al-kali dunkler wird, und in Blau übergeht, wenn man eine zur Aufl. alles Bleyoxyds hinreichende Menge davon zusetzt. Chroms. Kali grünen oder gelblich grünen Niederschlag; Eisenplatte Nieder-schlag von Kupfer, wofern die Aufl. gesäuert worden ist.

3 Vol. essigs. Bleyoxyd und 1 Vol. essigs. Kupfer-oxyd. Schwefelwasserst., Schwefelsäure, schwefels. Salze und Ammoniak wie in den beiden vorigen Fällen; chroms.

Kali gelben, eisenblaus. Kali dunkler kastanienbraunen, Kal grünlich weissen, bei mehr Kali grün, bläulich, blau mit Weiss ge mengt werdend. Eisen wie in den beiden vorigen Fällen.

Analyse. Man behandelt das Gemisch mit einer Aufl. von koh lens. Kali, wodurch eine Aufl. von essigs. Kali und ein Niederschla von Kupferoxyd und Bleyoxyd entsteht. Diese beiden Oxyde werde in Salpeters. aufgelöst und die entstehenden salpeters. Salze durc Schwefels. zersetzt, welche, wofern sie nicht in Ueberschuss ange wandt wird, eine Aufl. von schwefels. Kupferoxyd nnd einen Nieder schlag von schwefels. Bleyoxyd liefern wird. Dieser, gewaschen getrocknet und mit Kali und Kohle calcinirt wird metallisches Ble liefern. Die Fl., welche essigs. Kali enthält, behandelt man mi Schwefels., um Essigs. daraus zu erhalten.

Gemisch von essigs. Kupferoxyd und Brechweinstein.

Diese Auflösungen zersetzen sich selbst in sehr verd. Zustand unter Bildung eines grünlich blauen Niederschlags von weins. Kupfer oxyd, so dass man mit keiner Aufl. dieser Art zu thun haben kann Hätte man ein Pulver aus beiden Salzen vor sich, so müsste man e mit einer Aufl. von kohlens. Kali kochen lassen, wodurch man ein Aufl. von weins. und essigs. Kali und einen Niederschlag von Kupfer oxyd und Antimonoxyd erhalten wird. Die Aufl. destillirt man i einem gehörigen Apparate mit einer kleinen Quantität Schwefels. welche Essigs. daraus entbinden wird; die in der Retorte befindliche zur Hälfte abgedampfte, Fl. behandelt man mit Kalk, wodurch un löslicher weins. Kalk niederfällt, aus dem man die Weinsäure durch Schwefels. abscheidet. Das Gemeng aus Kupfer- und Antimonoxyd lässt man mit Salpeters. kochen, wodurch man eine Aufl. von salpe ters. Kupferoxyd und einen Rückstand von Antimonoxyd erhalten wird

Gemisch von essigs. Kupferoxyd und salpeters. Silber.

Gemisch zu gleichen Theilen der Aufl. Schwefelwas serstoff schwarzen, Salzsäure weissen, Kali olivenfarbenen, mi Blau gemengten, durch Umrühren grün werdenden, in Ammoniak voll kommen auflöslichen, eisenblaus. Kali kastanienbraunen, phos phors. Natron grünlich gelben, Niederschlag. Kupferplatte Fällung von Silber.

Die Analyse geschieht durch Fällung des Silbers mittelst Salzs als Chlorsilber und Abdampfen der Aufl., um das Kupfersalz zu er halten.

Gemisch von essigs. Kupferoxyd und salpeters. Wismuthoxyd.

Beide Auflösungen zersetzen sich wechselseitig unter Bildung

nes, nach der Vereinigung weissen, Niederschlags von essigs. Wis-
uth. Sind die Flüssigkeiten verdünnt genug, um nicht sofort einen
ederschlag zu bilden, so verhalten sie sich wie folgt: Schwefel-
asserstoff schwarzen, Kali blauen, eisenblaus. Kali kasta-
enbraunen, arsenige Säure grünen Niederschlag. Ammoniak
mmelblaue Aufl. und Niederschlag von Wismuthoxyd, der nach der
ereinigung weiss ist. Man analysirt ein solches Gemisch durch
nen Ueberschuss von Ammoniak, wodurch eine Aufl. von essigs.
upferoxyd und ein Niederschlag von Wismuthoxyd entsteht.

Gemisch von essigs. Kupferoxyd und Phosphorsäure.

Phosphors. schlägt das essigs. Kupferoxyd hellblau nieder und
st den Niederschlag wieder auf, wenn sie in hinreichender Quanti-
t zugesetzt wird. Diese saure Aufl. verhält sich wie folgt. Schwe-
elwasserstoff, eisenblaus. Kali, Kali wie gegen Kupfersalze,
alkwasser bläulich weissen, Salpeters. Silber in hinlänglicher
uantität angewandt, gelben Niederschlag.

Gemisch von essigs. Kupferoxyd und Kleesäure.

Kleesäure fällt die conc. Aufl. des essigs. Kupferoxyds blau; aber
ei Verdünnung der Auflösungen findet kein Niedersch. Statt. Schwe-
elwasserstoff fällt diess Gemisch schwarz, Kali blau, Ammo-
iak blau (in Alkaliüberschuss mit himmelblauer Farbe wieder aufl.),
isenblaus. Kali kastanienbraun, Kalkwasser weiss mit ganz
chwachem Stich ins Bläuliche, salpeters. Silber weiss, durch
Kalizusatz ins Olivengrüne übergehend.

Gemisch von essigs. Bleyoxyd und Brechweinstein.

Diese Auflösungen zersetzen sich unter Bildung eines Nieder-
chlags von weins. Bleyoxyd. Hätte man ein Gemeng der pulvrigen
oder krystallisirten Stoffe zu analysiren, so würde diess durch Kochen
desselben mit einer Aufl. von kohlens. Kali geschehen, wodurch man
einen Niederschlag von Bleyoxyd und Antimonoxyd und eine Aufl. von
essigs. und weins. Kali erhalten würde. Die Aufl. behandelt man wie
beim Gemisch aus essigs. Kupfer und Brechweinstein (S. 86); den
Niederschlag kocht man nach gehörigem Auswaschen mit Salpeters.,
welche blos das Bleyoxyd auflösen wird.

Gemisch von essigs. Bleyoxyd und salpeters. Silberoxyd.

Die concentrirten Auflösungen zersetzen sich unter Bildung eines
in W. auflöslichen Niederschlags. Diese Aufl. verhält sich wie folgt:
Schwefelwasserstoff schwarzen, Kali zeisiggelben, schwe-
els. Salze weissen, chroms. Salze ziegelrothen, mit Gelb ge-

mengten, Jodkalium gelben, Ammoniak und Salzs. weiss Niederschlag.

Man analysirt ein solches Gemisch, indem man es mit W. ve dünnt, und Salzs. hineingiesst, welches das Silber als Chlorsilb niederschlägt und Chlorbley aufgelöst lässt.

Gemisch von essigs. Bleyoxyd und salpeters. Wismuthoxyd.

Die concentrirten Auflösungen geben durch Vermischung eine reichlichen weissen Niederschlag, der aber bei Verdünnung der Auflö sungen nicht sofort entsteht. Dann wird die Aufl. durch Kali weiss durch chroms. Kali und Jodkalium gelb, durch schwefel Salze weiss, durch Schwefelwasserstoff schwarz gefällt.

Die Analyse geschieht, indem man das Gemisch mit vielem W verdünnt, mit Salpeters. säuert und Schwefels. hineingiesst, welch blos das Bleyoxyd als schwefels. Salz fällt, während schwefels. Wis muthoxyd aufgelöst bleibt.

Gemisch von Brechweinstein und salpeters. Silberoxyd

Diese Auflösungen zersetzen sich wechselseitig, wenn sie conc sind, behalten dagegen bei Verdünung mit W. ihre Durchsichtigkeit und verhalten sich dann wie folgt: Schwefelwasserstoff choko latenfarbenen, Kali schwarzen Niederschlag, bestehend aus metall Silber und einer gewissen Menge Antimonoxyd, Kalkwasser hel olivenfarbenen dunkel violet werdenden, Salzs. und Schwefels weissen, Galläpfel schmutzig graulich weissen, chroms. Kal dunkel schmutzig ziegelrothen, Niederschlag.

Man analysirt das Gemisch mittelst kohlens. Kali, welches beid Oxyde niederschlägt. Kochende Salpeters. löst hiervon das Silber oxyd auf.

Gemisch von Brechweinstein und salpeters. Wismuthoxyd.

Es bildet sich bei Vermischung beider Auflösungen, selbst wenn sie verdünnt sind, ein so reichlicher Niederschlag, dass es nich nöthig ist, diess Gemisch in näheren Betracht zu ziehen. Befindet es sich im festen Zustande, so hätte man es wie die vorigen durch kohlens. Kali und Salpeters. zu analysiren.

Gemisch von Brechweinstein und mehreren Säuren.

Schwefels., Salpeters., Salzs. und Phosphorsäure schlagen die Brechweinsteinaufl. weiss nieder, Klees. bewirkt keine Trübung darin. Letztere Mischung wird roth gefällt durch Schwefelwasserstoff, weiss durch Kalkwasser, eben so, doch lang

m, durch Kali, salpeters. Silber bewirkt einen, in Ammoniak llkommen auflöslichen, Niederschlag darin.

Gemisch von salpetersaurem Silberoxyd und salpeters. Wismuthoxyd.

Gemisch zu gleichen Theilen der Auflösung. Schwelwasserstoff schwarzen, Kali und Kalk olivengrünen, Ammoniak weissen, chroms. Kali ziegelrothen, Salzsäure weissen ederschlag.

Gemisch von salpeters. Silberoxyd mit einigen Säuren.

Schwefels. giebt mit dem kryst. salpeters. Silber einen Niederlag, der sich bei Wasserzusatz auflöst und den Charakter der Silrsalze darbietet. Salzsäure schlägt Chlorsilber nieder, Klees. issen klees. Kalk. Phosphorsäure liefert eine Mischung, welstark Lackmus röthet, schwarz durch Schwefelwasserstoff, iss durch Salzs., ziegelroth durch chroms. Kali, hell olivenin durch Kalkwasser gefällt wird.

Gemisch von *Laudanum liquidum Sydenhami* und arseniger Säure.

Ein Fall, wo Vergiftung mit einem solchen Gemische geschahe, d in *Med. and surg. Journ. d'Edinb.* erzählt.

Gleiche Vol. beider Aufl. Schwefelwasserstoff gelben, hwefels. Kupferoxyd-Ammoniak grünen, salpeters. Silr und Kali gelben, Ammoniak gelblichweissen, Niederschlag; isenchlorid starke Röthung der Flüssigkeit. Man erkennt diess misch an den äussern Charakteen des *Laud. liqu.* und das Arsenikparat darin dadurch, dass man die Mischung mit Schwefelwasserffgas niederschlägt, und den aus Schwefelarsenik und organischer terie bestehenden Niederschlag mit Ammoniakfl. behandelt, welche Schwefelarsenik aufnimmt, darauf diese abdampft.

Gemisch von *laudanum liquidum Sydenhami* und Aetzsublimat.

Gleiche Vol. Durch Vermischung des *Laud.* mit der conc. l. des Aetzsublimats bildet sich ein Niedersch., ist aber die letzte l. verdünnt, so bleibt das Gemisch klar und verhält sich wie folgt: hwefelwasserst. gelben, zuletzt schwarz werdenden, Kali kelgrünlichgelben oder hellolivengrünen, Ammoniak hellgelben, lkalium morgenrothgelben, dann rothen, salpeters. Silber ssen Niederschlag; Eisenchlorid rothe Färbung. — Den Aetzlimat weist man nach, indem man ihn der Lösung durch Schütteln Aether entzieht.

Gemisch von *Laud. liqu. Sydenh.* und essigs. Kupferoxyd.

Gleiche Vol. Das Gemisch bleibt klar, würde aber bei ve mehrtem *Laud.* einen gelblichbraunen Niederschlag geben. Schwe felwassertoff schwarzen, Ammoniak grünen, in Alkaliübe schuss mit grüner Farbe auflöslichen, eisenblaus. Kali kastanie braunen, Kali grünen, in Alkaliüberschuss wieder auflöslichen, Ni derschlag; Eisenoxydsalze dunkelrothe Färbung; Eisenplatt Niederschlag von Kupfer, wofern die Fl. schwach gesäuert ist.

Gemisch von *Laud. liqu. Sydenh.* und Brechweinstein

Gleiche Vol. Schwefelwasserst. gelben, Galläpf gelblichgrauen, Ammoniak gelblichen, Schwefels. weissen, E senchlorid schmutziggelben Niederschlag.

Gemisch von *Laud. liquid. Sydenh.* und salpeters. Silberoxyd.

Gleiche Vol. Die Mischung bleibt klar. Schwefelwasse stoff schwarzen, Kali sehr dunkelgrünen, Salzs. weissen Nied schlag; Eisenchlorid Röthung der Fl. und Niederschlag. (*Jou de chim. méd.* 1832. *avril. p.* 193 — 232).

Untersuchung der Datteln (von *Phoenix dactylifera L.*) v Bonastre.

Der Verfasser fand in dem Fleische der Datteln von Tripolis vornehmste Bestandtheile: Gummi, Eiweiss, Schleimzucker, kryst lisirbaren Zucker, identisch mit Rohrzucker, Parenchym. Das Näh der Untersuchungen ist Folgendes:

Acht Unzen Datteln von Tripolis, befreit von Kernen, äuss und innern Häutchen und anhängend gebliebenen Kelchen wurden ganz dünne Schichten zerschnitten, in einem eisernen Mörser zerst sen, in kaltes W. gerührt, nach einigen Stunden Maceration filtr diese Extraction noch zweimal wiederholt, und das Filtrat jedes in den Trockenofen gebracht, um hier bis zur Consistenz eines w chen Extracts eingeengt zu werden, wobei sich geronnenes Eiwe auf der Oberfläche abschied. Diess Extract ward wiederholt mit (es scheint kaltem) Alkohol von 36° B. unter häufigem Schütteln handelt, die alkoholischen Auszüge bei gelinder Hitze eingeengt bei einer Kälte von 12° bis 15° C. unter Null der Ruhe überlass Nach einem Monat war ein Theil davon zu kleinen unregelmässi Krystallen erstarrt. Der Syrup wurde hiervon abgegossen, und Krystalle abermals aufgelöst und abgedampft, wo sie nach ziem

ger Zeit aufs Neue mit körnigem durchsichtigen Ansehen, wie öne Havannacassonade erschienen, worunter sich doch auch einige elmässige Krystalle von der Form des gewöhnlichen Rohrzuckers decken liessen. Die ganze fernere Untersuchung dieses Zuckers, es von keinem Interesse seyn würde, näher mitzutheilen, zeigte, s er ganz mit dem gewöhnlichen Rohrzucker übereinstimmt und durch begleitenden Schleimzucker an regelmässiger Krystallisation hindert wird. — Auch dadurch, dass der Verfasser Alkohol von B. direct auf die Datteln wirken liess (deren Feuchtigkeit den ohol hinreichend verdünnt, um einen grossen Theil des Zuckers löslich zu machen) und die alkoholische Lösung abdampfte, erhielt auf die Länge Zucker vom Ansehen schöner Havanna-Cassonade, im vorigen Falle, abgesetzt.

Der Antheil wässrigen Dattelextracts, den der Alkohol ungelöst ssen hatte, löste sich in jedem Verhältniss in Wasser auf. Diese lösung hatte einen milden (*douce*) aber nicht sehr süssen Geack. Sie bildete einen Schleim, der seiner Cohäsion nach dem arabischem Gummi ähnlich war, aber keine Aehnlichkeit mit Trathschleim hatte.

Der unkrystallisirbare Zucker der Datteln wird bei gelinder Abpfung (des wässrigen Eztracts?) fast farblos, von mildem, süssen schleimigen Geschmack erhalten. Er hält etwas von dem eigenlichen Arom und saftigen Geschmack gewisser Dattelarten zurück gleicht in Geschmack und Farbe keineswegs der Melasse, deren mische Eigenschaften er indess sämmtlich besitzt. Er vermag sich, entlich bei hinreichender Concentration, lange ohne Veränderung halten. Der Verfasser fand ihn noch nach 18monatlicher Aufberung unverändert. (*Journ. de pharm. XVIII. p.* 724—729).

---

plastrum martiale, von Dr. v. Ludwig und Apotheker Berg d. J.

Der bisherige Mangel eines Pflasters, in welchem das Eisen verre eines passenden Verbindungszustandes seine eigenthümliche Wirg gehörig entwickeln könnte, brachte Herrn Leibmedicus Dr. v. wig auf die Idee, ein solches verfertigen zu lassen, worin das en, wie im Bleypflaster, in Verb. mit fettigen Säuren enthalten , um dadurch die tonische Wirkung des Eisens örtlich appliciren können. Herr Apotheker Berg unternahm die Bereitung dieses sters; und ärztliche Versuche, vom Regimentsarzt Dr. Klein anellt, bestätigten auch die gehoffte Wirkung vollkommen, wiewohl

sie noch nicht zahlreich genug sind, um ganz bestimmte Resulta daraus ziehen zu können*.

Bereitung des Eisenpflasters. Sechzehn Unzen rein fester Talgseife wurden in 5 Maass siedendem W. aufgelöst, die Au mit kaltem W. abgekühlt, hiezu eine Aufl., 5 Unzen käufl. Eise vitriol enthaltend, gegossen, wodurch sich ein voluminöser Nied schlag bildete, der durch eine Leinwand von W. befreit wieder in Maass Wasser ausgekocht wurde, um die etwa anhängende Seife u Eisenvitriol völlig zu entfernen. Die Masse schwamm oben a konnte nach dem Erkalten leicht abgenommen und bei gelindem Fe so lange geschmolzen werden, bis sich keine Wasserausscheidu mehr zeigte. Diese Masse, dem schwarzen Pflaster gleich, in K seln gegossen, wurde mit dem Namen *Emplastrum Martis sevo* bezeichnet. Fünf Unzen von dieser Masse wurden mit 14 Dra men Mastix und 2 Drachmen Galbanum zusammengeschmolzen, unter dem Namen *Emplastrum Martis cum Galbano* abgegeb

Mit Oelseife wurde ein ziemlich ähnliches aber weicheres Pfla erhalten.

Die chemischen Eigenschaften sind folgende: Legt man den N derschlag, ehe er geschmolzen wird, in Sonnenwärme oder in Trockenkasten, so verwandelt sich die grünlich weisse Farbe des ben in eine röthlich weisse, und er wird zum Pulvern trock Schmilzt man dieses Pulver, so hat es nach dem Erkalten schwarzbraune Farbe und bildet eine an Härte dem Colophonium n nachstehende Masse, die desshalb nicht zum Pflaster taugt. Dige man den getrockneten Niederschlag mit Salzs., welche das Eisenoc dul völlig auflöst, so bleibt ein weisser Rückstand, der sich le in heissem Alkohol löst und beim Erkalten in Schuppen anschie zurück. Es ist also dieses Pulver grösstentheils talgsaures Eisenoc dulhydrat. Weitere chemische Versuche beabsichtigt Berg später diesem Präparate anzustellen**. (*Med. Correspondenzbl. des Würt berg. ärztl. Vereins. Jahrg. I. no.* 16. *S.* 96 — 97).

---

* Bei sehr reizbaren Geschwüren schadete das Pflaster offenbar, au wenn die Reizbarkeit auf Schwäche beruhte, wo sich dasselbe von auffall dem Nutzen bewies. Ausgezeichneten Erfolg lieferten die Versuche bei nischen Geschwüren mit blassen schlaffen Papillen.

** Vergl. den folgenden Artikel.

nige Bemerkungen über die Bereitung der Eisenpflaster oder der unlöslichen Eisenseifen, vom Apotheker Schmidt in Stuttgart.

Der Verfasser beschreibt 4 verschiedene Eisenseifen, welche man ch Zersetzung von Talgseife oder Oelseife mit Eisenoxydul- oder enoxyd-Salz erhält, namentlich in Bezug auf die Eigenschaften, bei ihrer Anwendung zur Pflasterbereitung in Betracht kommen. n erhält sie fester aus Talgseife, als aus Oelseife, und mit enoxydsalz weicher, als mit Eisenoxydulsalz.

1) Eisenseife, durch Zersetzung von Talgnatronseife t schwefels. Eisenoxydul. Enthält Eisenoxydul mit Margarin- re (Talgsäure), Stearinsäure und Oelsäure in Verbindung, jedoch vorwaltender Margarinsäure. Harte bröckliche Masse von grün- weisser Farbe, die sich durch höhere Oxydation des Eisens binnen gen Tagen an der Oberfläche in Roth verwandelt. Kann für n allein nicht wohl als Pflaster dienen, da sie schon bei gewöhn- er Temp. bis zur leichten Pulverisirbarkeit verhärtet.

2) Eisenseife, durch Zersetzung von Oelnatronseife ttelst schwefels. Eisenoxydul. Enthält dieselben Bestand- ile als no. 1), jedoch hier mit vorwaltender Oelsäure. Dunkel- nliches Pflaster von zäher Consistenz, welches sich gut streichen st. Ueberzieht sich an der Oberfläche binnen einigen Tagen durch ere Oxydation des Eisens mit einer dünnen dunkelrothbraunen Haut; egen sich das Innere des Pflasters hinsichtlich des Oxydulzustandes seiner guten Pflasterconsistenz seit 3 Wochen unverändert erhal- hat.

3) Eisenseife, durch Zersetzung von Talgnatron- fe mittelst salzs. Eisenoxyd. Enthält Eisenoxyd in Verb. Margarinsäure, Stearinsäure und Oelsäure, mit vorwaltender tern. Pflaster von sehr geschmeidiger Consistenz und braunrother rbe, welches sich gut zu halten scheint.

4) Eisenseife, durch Zersetzung von Oelnatronseife ttelst salzs. Eisenoxyd. Enthält dieselben Bestandtheile als 3), aber mit vorwaltender Oelsäure. Salbe von etwas gelatinö- Consistenz und ziegelrother Farbe. (*Würtemb. med. Correspon- zbl. Jahrg. I. no. 4. S.* 144).

Kleinere Mittheilungen.

Wohlfeile Leimbereitung, von Coulier. Knoch werden in Fässern mittelst eines Besens gewaschen und dann in G fässe gebracht, worin sie mit Manganchlorür gereinigt werden, w ches bei Darstellung des Chlors fast als Abfall zu erhalten ist. D Chlorür wirkt langsamer, als die reine Salzsäure, doch so, dass Knochen in 25 bis 30 Tagen auch aufgeschlossen und der phospho Kalk aufgelöst ist. Die Flüssigkeit wird bei dieser Einwirkung Chlorürs und der dabei noch befindlichen freien Säure nach und na durchsichtig, und, wenn das Chlorür noch Schwefels. enthielt, röt lich. Die Knochen werden hiernach in Fässern mit Wasser, dur Umrühren mittelst Besen, gehörig gewaschen, dann getrocknet u nun auf Leim gekocht, nach dem bekannten Verfahren. Zeigen si einzelne dicke Knochen nicht aufgeschlossen, so werden sie wied in die Manganchlorürflüssigkeit gebracht. (*Pharm. Zeit.* 1832. N 25. *S.* 422).

Wirkung von Jod und Kali auf Silbertiegel. E. A thon fand, dass, als zu Bereitung des Jodkaliums nach der Preu Pharm. Kalilauge mit Jod in einem Silbertiegel abgedampft und zum Schmelzen erhitzt ward, dann dest. Wasser beim Auswasch der Masse aus dem Tiegel ein in wenig Wasser lösliches alkalis reagirendes Salz, welches Jodkalium und Jodsilber enthielt, a nahm; welches durch eine grössere Menge Wasser zersetzt ward, i dem sich kaliumhaltiges Jodsilber niederschlug. Diese Erfahru lehrt, dass man zu Bereitung des Jodkaliums nach der preuss. Ph makopoe keinen Silbertiegel anwenden darf. (Buchners *Rep. XLI S.* 174 — 177).

Verfälschung des *Cort. adst. Brasiliensis.* F. Rosbac Cand. der Pharm., fand, dass eine als *Cort. brasil. opt.* von ein Materialisten erhaltene, Rinde keinen Gerbestoff enthielt; und übe haupt ein schon ausgekochter *Cort. bras.* zu seyn schien. Die ve schiedenen Reactionen des damit erhaltenen Decocts sind ausführli angegeben. (Buchners *Rep. XLIII. S.* 206 — 211).

Destillationsapparat. Herr Al. Hofmann hat einen D stillationsapparat construirt, womit durch eine Destillation Brann wein von 3 verschiedenen Graden Kupfer, und fuselfrei erhalten we den kann. Derselbe geht hiebei von der Meinung aus, dass sich d Fuselöl nur durch zu starke Hitze und durch das Anliegen der fest Theile der Maische an die erhitzten Kesselwände bilde. Um die zu verhindern, leitet er heisse Wasserdämpfe in ein hölzernes Gefäs worin sich die Maische befindet. Sein Apparat besteht also aus eine Dampfkessel, womit 4 hölzerne Gefässe von absteigender Grösse Verb. stehen. In das erste und grösste dieser Gefässe, welches d Maische enthält, gehen die Wasserdämpfe, um die Maische zum K chen zu bringen; die dadurch entwickelten Branntweindämpfe geh in das zweite Gefäss, wo sich das Phlegma condensirt, während d an Alkohol reichern Dämpfe in das dritte Gefäss gehen. Die in di sem noch nicht erkalteten Alkoholdämpfe gehen durch einen „platte

rigerator in das letzte Gefäss. Jedes dieser hölzernen, von allen ten geschlossenen, Gefässe hat unten einen Hahn, wodurch es leert werden kann. Näher beschrieben findet sich dieser Apparat Kunst- und Gewerbblatt des polyt. Vereins für Baiern. Jahrg. 7. No. 27. (Buchners *Rep. XLIII. S.* 267 — 268).

Salicinausbeute. Herr Apotheker Widnmann erhielt aus 6½ Pf. *d. civ.* (frischer?) Rinde der *Salix praecox* nach Braconnots Me- de 3 Unz. 7 Drachm. weisses ganz reines kryst. Salicin. (Buch- s *Rep. XLIII. S.* 279).

Chemische Wirkung des Lichts. Suckow beobachtete, s aus einer Aufl. von Chlorsilber, welche in einem schwachen berzuge auf eine Porzellantafel aufgetragen war, schon nach Ver- von drei sonnenhellen Tagen reducirtes Silber in Gestalt zar- Flitter sich ausgeschieden hatte. Dass die Flitter wirklich redu- es Silber waren, ergab sich dadurch, dass ihre salpeters. Aufl. ch Salzs. stark weiss gefällt ward. (Suckow, *die chem. Wirkun- des Lichts. Unter den Berichtigungea zu Ende*).

Reinigung kupferhaltiger Pottasche. Eine Pottaschen- erei des Sternberg'schen Kreises liefert zu einem niedrigen Preise im Aeussern und im Kaligehalt der Russischen Pottasche fast chkommendes Präparat, das aber durch die blaue Farbe seiner lösung sowie durch Reagentien einen bedeutenden Kupfergehalt räth. Nach Apotheker Voigt in Reppen lässt sich dieser folgen- maassen vollständig entfernen: Die Pottasche wird, wie es die uss. Pharmakopoe bei Darstellung von *Kali carb. dep.* vorschreibt, W. übergossen, die Aufl. filtrirt, und dieser, für jedes Pfund der rbeit genommenen Pottasche, 22 Gran schwefels. Eisenoxydul, in 6fachen Menge dest. W. gelöst, unter fortwährendem Rühren zu- etzt, nach einigen Stunden der Niederschlag von der nunmehr farb- gewordenen Fl. getrennt, und letztere, zur Trockniss verdampft, gewöhnlich behandelt. Der Niederschlag enthielt Kupferoxyd, enoxydul und Kieselerde. (*Berl. Jahrb. XXXII. S.* 321—323).

Eieröl und Ricinusöl. Al. Hofmann erhielt aus 250 Stück gesottenen, zerdrückten und möglichst getrockneten Eierdottern h viermaliges wiederholtes Auspressen in einer stark erwärmten sse 15 Unzen filtrirtes hellgelbes Oel, wobei merkwürdig war, s das zweite Auspressen noch einmal so viel Oel lieferte, als das e. Denselben Umstand bemerkte der Verf. vom Ricinusöl, wo er n zweiten kalten Auspressen nicht nur noch einmal so viel Oel, das erstemal erhielt, sondern es auch viel dünnflüssiger und we- r schleimig fand, als die erstere Portion. (Buchners *Rep. III. S.* 269).

Intelligenz-Blatt.

Die Gebühren für die Zeile oder deren Raum sind $1\frac{1}{2}$ gGr. Preuss.
Alle hier und in der Zeitschrift selbst angezeigte Bücher sind durch *Leopo*
Voss in Leipzig zu erhalten.

Nachricht.

Die Pharmaceutische Zeitung des Apotheker-Vereins nördl. Deutschland, herausgegeben von Dr. R. Brandes, wird au im Jahre 1833 in bisheriger Weise fortgesetzt. Der Preis bleibt au wie bisher 1 Rthlr. 8 ggr. Herausgeber und Verlagshandlung werd sich bemühen, die erhöhete Theilnahme des Publikums zu verdien und nach allen Kräften zu erwiedern. Sie kann sowohl durch a Buchhandlungen, wie durch die Posten, welche letztere sich an d Königl. Preuss. Postamt oder an das Fürstl. Thurn und T xische Postamt zu Lemgo zu wenden haben, bezogen werden.

Lemgo im Januar 1833.

Mayersche Hofbuchhandlung.

Pharmaceutische Zinngeräthe betreffend.

Den Herren Apothekern Sachsens empfehle ich Unterzeichneter mic unter Berufung auf das beigefügte Zeugniss, zur Fertigung aller Art pharmaceutischer Geräthe, als Mensuren, Infundir- und Decoct-Büc sen, Kesseln, Helme, Röhre, aller Arten Kühlapparate u. s. w. v feinstem Berg- oder englischen Zinn, wie es den Wünschen des B stellers entspricht, und verspreche zugleich die grösste Genauigk und Billigkeit, wozu ich durch die nun vorräthigen Formen in Sta gesetzt bin.

Adolph Paul Böhmer,
Zinngiesser in Dresden, grosse Kirchgas
No. 504.

Da mehrfache Geschäftsverbindungen mit Herrn Böhmer in mein und meiner Herren Collegen Angelegenheiten, besonders wegen Fe tigung der Zinngeräthschaften für Dampfapparate, mich in den Sta setzen, über seine Genauigkeit sowohl in der Arbeit als au über die Güte des dazu nöthigen reinen Zinnes zu urtheile so erfülle ich mit Vergnügen die Pflicht und hoffentlich zum Vorth meiner Collegen, ihm das beste Zeugniss in dieser Beziehung zu e theilen. Vorzüglich hebe ich die Genauigkeit bei Fertigung der Me suren, und dass er die Kessel nicht mehr treiben lässt, so dern gleich aus dem Ganzen giesst, wodurch die für uns bei d Arbeit so nachtheiligen Brüche vermieden werden, hervor. Auch e wähne ich noch, dass ich mit seinen Preisen immer zufrieden gewes bin, solches bezeugt mit seiner Namensunterschrift

D. Friedrich Meurer, Apotheker.

An die Herren Apotheker-Gehülfen.

Endesunterzeichnete sehen sich genöthigt, da die Gesuche um Ste len in ihrer Officin oder um eine Unterbringung in einer andern häufig eingehen, hiermit öffentlich zu erklären, dass sie künftig solc Anfragen nur beantworten werden, wenn sie eine bejahende An wort zu ertheilen im Stande sind.

Dresden den 12. Jan. 1833.

Dr. L. F. Sartorius.
Dr. F. Meurer, Apotheker.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches

entral Blatt.

Februar 1833.

7.

HALT. Ueber die richtige Construction von Weingeistthermometern, von
e. — Gesetz für die specifische Wärme zusammengesetzter Körper, von
ann. — Bereitung eines reinen Zinkoxyds, von Landerer. — Der Baum,
r Myrrha und Bdellium hervorbringt, von Bonastre. — Ueber verschie-
rzneimittel. — Künstliche Blutegelteiche, von Kollmann. — Das Wis-
peroxyd, von Stromeyer.
L. MITTH. Die Störarten, welche Hausenblase liefern, von Brandt. —
las Verfilzen wollener Colatorien, von Widnmann. — *Extractum Tara-*
von Widnmann. — Schnellwirkendes Vesicatorium, von Pigeaux. —
ng des Lattichwassers, von Mouchon. — Farbstoffe, von Persoz. —
bstanz in der Sassaparille, von Thubeuf. — Eierverbrauch in England. —
lver des Dr. Tross in der Lungenschwindsucht.

die richtige Construction von Weingeistthermometern,

von Professor MUNCKE.

an wird aus dem Folgenden sehen, dass die bisher gewöhn-
Art, die Weingeistthermometer zu graduiren, namhafte Unrich-
en herbeiführen muss, so dass man die meisten Instrumente
Art für nicht sehr genau zu halten Ursache hat. Erst die Re-
MUNCKE's (Centralbl. III. 380 und 406) über die Ausdehnung
soluten Alkohols durch die Wärme haben richtige Regeln zur
n Graduirung von Weingeistthermometern an die Hand gege-
und diese wollen wir hier nach der, in FECHNERS Repertorium
perimentalphysik* davon gegebenen, Darstellung mittheilen:

enn das Volumen des absoluten Alkohols** bei 0° C. = 1
wird, so ist es (nach der im Centralbl. III. S. 406 mitge-
Tabelle) mit Weglassung der höhern Decimalstellen bei 1°
0099, welches von 1,001 um eine unmessbare Grösse abweicht,
ist dasselbe = 1,00199 und es wächst also hier genau um
und eben so bei 3°, indem es hier = 1,00299 ist. Setzt man

* Dieses kürzlich in drei Bänden erschienene Werk enthält eine vollstän-
sammenstellung der seit 1829 im Gebiete der Physik gemachten Ent-
en und wird in zweijährigen Lieferungen fortgesetzt.

** Nur solcher ist zu Weingeistthermometern tauglich, da wässriger
ist eine ganz unregelmässige Ausdehnung hat.

also ohne Rücksicht auf die verschwindenden Differenzen der h
Decimalstellen 0,00099 = 0,001; 0,00199 = 0,002 und 0,C
= 0,003, so wächst das Volumen für 1° C. um 0,001 der Ei
und dieses geht in Beziehung auf nicht mehr als drei Decimals
regelmässig fort bis 24°, wo das Volumen um 0,025 vermehr
Wird dieser Unterschied bei einem empirisch graduirten Thermom
auf alle durchlaufenen Grade vertheilt, so beträgt er für jeden
zelnen Grad $\frac{1}{22}$stel oder ungefähr 0,05 eines Grades, eine au
wöhnliche Weise nicht wahrnehmbare Grösse. Hieraus ergib
also, dass ein solches Weingeistthermometer bis mindestens 2
mit einem Quecksilberthermometer völlig zu harmoniren scheinen

Wäre ein Weingeistthermometer bis zu 70° C. nach der Vo
setzung einer von 0° an gleichförmig erfolgenden Ausdehnung
duirt, und würde hiebei für 1° C. die bei niederen Graden me
genaue Ausdehnung = 0,001 des bei 0° Statt findenden Volume
Grunde gelegt, so würde das Weingeistthermometer 54°,4 z
während das Quecksilberthermometer bloss 50° zeigte, und
zeigen, während das Quecksilberthermometer bloss 70° zeigte.
für niedere Grade über 0° richtig graduirtes Weingeistthermo
muss daher weiter hinauf viel zu hohe Anzeigen geben.

Für die Grade unter dem Gefrierpuncte des Wassers muss
ähnliche Abweichung Statt finden, und hier ist sie ungleich wich
weil die Weingeistthermometer ganz eigentlich zur Bestimmung
Kältegrade benutzt werden. Wird also für — 1° C. die Volu
änderung = 0,001 angenommen, so muss das Volumen,
bei 0° C. = 1 gesetzt, = 1 — 0,001 = 0,9990 werden, w
merklich genau mit dem Werthe der Tabelle für Weingeist üb
stimmt, doch ist die Verminderung etwas geringer, indem das
men nach der Tabelle 0,9990134086 ist. Wird dieser Unter
vernachlässigt, also unter der Voraussetzung, dass die Theilun
Scale nach den Graden nahe über dem Gefrierpuncte des Wasse
macht wäre, wo sie sehr genau 0,001 des Volumens für 1° C.
gen würde, so müsste unter Voraussetzung einer gleichmässige
sammenziehung des Alkohols diess Volumen bei — 50° C. ge
— 0,05, also 0,95 betragen. Statt dessen aber gibt die Ta
mit Weglassung der höhern Decimalstellen, 0,965 und da die

---

* Die empirische Graduirung geschieht bekanntlich so, dass der Ve
ger auf der Scale des Weingeistthermometers durch Vergleichung mit
sorgfältig geprüften Normalquecksilberthermometer das Intervall zwischen
0° und 40 oder 50° C. bezeichnet und durch Unterabtheilung dieses Int
in gleiche Theile die Grade des Instrumentes bestimmt.

cale der Volumensverminderung parallel gehen, so folgt, dass emperatur 51°,5 C. betragen muss, wenn das Weingeisstthermo- 50° zeigt. Wäre aber ein solches Weingeisstthermometer auf eise graduirt, dass man den Stand des Weingeistes bei 0° C. ei + 50° C. (des Quecksilberthermometers) beobachtete und die h bestimmte Länge der Scale für 50° auf den unter 0° C. lie- n Theil derselben aufgetragen hätte, wie es gewöhnlich bei ischer Graduirung derselben geschieht, so kämen zu jenen 1°,5 5°,4 und die wahre Temperatur würde also — 58°,9 C. seyn, die Scale — 50° zeigte.

Hieraus ergiebt sich von selbst, dass Weingeisstthermometer, e auf die gewöhnliche empirische Weise graduirt sind, weder in öheren noch den niederen Graden richtig seyn können.

Es gibt allerdings Mittel zu einer richtigen Theilung der Scalen Weingeisstthermometer, deren praktische Ausführbarkeit aber gros- chwierigkeiten unterliegt. So könnte man die Zehntel und ulls Hundertstel der Scalentheile auf einem Maassstabe vermittelst Transversallinien oder eines Nonius auftragen, und nach der lle die Grade mit Rücksicht auf die stets wachsenden Incremente olumens bestimmen. Ungleich schwieriger würde es seyn, die leichung für die Ausdehnung des Weingeistes zugehörige Curve n zu theilendes Thermometer zu zeichnen und hienach die Thei- aufzutragen. Es bleibt daher am einfachsten und leichtesten, nau calibrirten Weingeisstthermometer auf folgende Weise empi- zu theilen. Man bestimme genau den Nullpunct des zu gradui- Thermometers und dann den Stand des Weingeistes nach ei- eprüften Quecksilber-Normalthermometer von 20 zu 20 Graden grösserer Genauigkeit halber von 10 zu 10 Graden, und theile die henräume in gleiche Theile, so wird die Abweichung der Scale ner absolut richtigen unmerklich seyn. Da aber diess Verfah- r die Grade unter dem Gefrierpuncte des Wassers nicht wohl dbar ist, so würde es am gerathensten seyn, den Stand des eistes bei — 20° C. genau zu bestimmen, die zwischen diesem m Gefrierpuncte des Wassers befindliche Länge bis — 40° C. nn bis — 60° aufzutragen und in gleiche Theile zu theilen, n diesem Falle würde die Abweichung von der absolut richti- cale beim Gefrierpuncte des Weingeistes nicht mehr als etwa betragen.

t der Künstler im Besitz einer genauen und hinlänglich feinen naschine, so lässt sich die Scale mit aller erforderlichen Schärfe lgende Weise auftragen. Es sey der Stand des Weingeistes

bei 0° und bei 10° C. vollkommen genau bestimmt. Gibt die
schine, welche mit einer Mikrometerschraube versehen seyn n
für diese Länge der Scale m Umdrehungen, so gehören zu 1 (
$\frac{m}{10}$ Umdrehungen. Es zeigt aber der Anblick der Tabelle, dass
zehnte Grad um 0,16 der einfachen Volumensvermehrung durch
mirung der Incremente jedes einzelnen der 10 Theile zugenor
hat, wenn die höhern Decimalstellen für die einzelnen Grade ver
lässigt werden. Hienach geben $\frac{m}{10}(1-0{,}016) = 0{,}984\frac{m}{10} =$
drehungen die gesuchte Einheit, womit sich die Theilung für (
über und unter dem Gefrierpuncte auf folgende Art bewerkstel
lässt:

Für Grade über 0° C.

1° 2° 3° 4° 5° 6° 7° 8° 9° 10°

n (0,99; 2; 3; 4; 5,01; 6,03; 7,06; 8,09; 9,12; 10,15.).

Für Grade unter 0° C.

— 1° — 2° — 3° — 4° — 5° — 6°....

n (1—0,01; 2—0,03; 3—0,05; 4—0,09; 5—0,13; 6—0,18.
und auf gleiche Weise nach der Anleitung der berechneten Tal
welche auch namentlich für verneinte Grade leicht noch weiter
gesetzt werden könnte, wenn man es für diesen Zweck nöthig f
Es versteht sich von selbst, dass man hiebei allezeit vom Anfa
puncte rechnen muss, so dass also für 10 Grade über 0 im Ga
10,16 n, und für 6 Grade unter 0 überhaupt n (6—0,18) Un
hungen gemacht sind. Die Ausdehnung und Zusammenziehung
Glases macht hiebei keine Schwierigkeiten; denn da dieselbe entv
überhaupt oder mindestens innerhalb der hiebei erforderlichen Grä
merklich gleichmässig ist, so wird hienach die Säule des Weinge
im Rohre des Thermometers bis zu den gemessenen 10 Graden
eben so viel kürzer, als die nächstfolgende von 10° bis zu 20
und so fort, so dass also diese Correction schon in der ursprüngli
Messung enthalten ist. Noch vollständiger aber lässt sich diese
rection dadurch erhalten, wenn der Künstler die festen Puncte b
nnd 50° C. bestimmt, und die oben angegebene Methode der Sc
theilung befolgt. (Fechners *Repert. der Experimentalphysik II.*
441 — 444).

tz für die specifische Wärme zusammengesetzter Körper, on Prof. Neumann.

Nach Neumanns mittelst eines sehr genauen Verfahrens geführ-ntersuchungen über die specifische Wärme zusammengesetzter r lässt sich für dieselben ein ähnliches Gesetz aufstellen, als on Dulong und Petit für die einfachen Körper ist. Diess ist folgendes:

Es verhalten sich bei chemisch ähnlich zusammenge-en Stoffen* die specifischen Wärmen umgekehrt wie töchiometrischen Quantitäten**, oder was dasselbe das Product aus der stöchiometrischen Quantität in pecifische Wärme ist bei chemisch ähnlich zusam-esetzten Stoffen eine constante Quantität.

Der Verfasser hat diess Gesetz bei wasserfreien kohlens. Salzen, fels. Salzen, Schwefelmetallen und Oxyden bewährt gefunden, olgende Zusammenstellung der beobachteten und berechneten e lehrt***.

Man wird bemerken, dass die specifische Wärme der Oxyde, 1 Atom Sauerstoff gegen 1 Atom Metall enthalten, sich zu ec. Wärme derjenigen, welche 3 Atome Sauerstoff gegen 2 At. enthalten, sehr nahe wie 2 : 5 verhält, und dass die spec. e der kohlens. Salze sich zu der der schwefels. Salze sehr nahe : 8 verhält. Ob diese einfachen Verhältnisse zufällig sind, zur Zeit noch unentschieden bleiben.

Unter chemisch ähnlich zusammengesetzten Stoffen sind Verbindungen edener Radicale oder Basen mit denselben einfachen Stoffen (Sauerstoff, fel etc.) oder denselben Säuren nach gleichen Atomverhältnissen verstan-So bilden alle wasserfreien Oxyde, welche 1 Atom Sauerstoff gegen 1 Metall enthalten, eine Reihe chemisch ähnlich zusammengesetzter Stoffe, alle Schwefelmetalle mit gleichen Atomen Schwefel, ebenso alle was-en kohlens. Salze von proportionaler Zusammensetzung etc.

Unter stöchiometrischen Quantitäten sind solche Gewichtsmengen ver-n, welche (im Fall von Oxyden oder Sauerstoffsalzen) gleiche Quantitä-uerstoff oder (im Fall von Schwefelverbindungen) gleiche Quantitäten fel enthalten (entsprechend bei Chlor-, Jodverbindungen u. s. f.)

** Die im Ganzen nur geringen Differenzen beider finden zum Theil noch hre Erklärung, dass die zur Beobachtung angewandten Stoffe nicht che-rein (die Oxyde und Schwefelmetalle z. B. käuflich) waren; auch die te der Beobachtung mit einem von der innern Leitungsfähigkeit der nzen abhängigen geringen Fehler behaftet.

emerken wollen wir, dass die eben folgende Tabelle nicht genau mit der Originalabhandlung gegebenen übereinstimmt, was daher rührt, dass in igen die vom Verfasser in seiner Nachschrift gegebenen abgeänderten mungen mit benutzt sind.

Classe der Substanzen.	Namen der Substanzen.	Stöchiometrische Quantität.
Oxyde mit 1 Atom Sauerstoff gegen 1 Atom Metall.	Magnesia . . .	2,58
	Quecksilberoxyd .	13,66
	Zinkoxyd . . .	5,03
	Kupferoxyd . .	4,957
	Kalk*	3,56
Oxyde mit 3 At. Sauerstoff gegen 2 At. Metall.	Eisenoxyd . . .	9,78
	Mennig	28,89
	Chromoxyd . .	10,03
Schwefelmetalle mit 1 At. Schwefel gegen 1 At. Metall.	Zinnober . . .	14,66
	Realgar . . .	6,71
	Bleyglanz . . .	14,95
	Blende	6,04
Wasserleere schwefelsaure Salze.	Schwerspath . .	$\dot{B}a\ddot{S}$ = 1
	Anhydrit . . .	$\dot{C}a\ddot{S}$ =
	Cölestin . . .	$\dot{S}r\ddot{S}$ = 1
	Bleyvitriol . .	$\dot{P}b\ddot{S}$ = 1
Wasserleere kohlensaure Salze.	Witherit . . .	$\dot{B}a\ddot{C}$ = 1
	Kalkspath . . .	$\dot{C}a\ddot{C}$ =
	Bitterkalkspath .	$\frac{\dot{C}a\ddot{C}+\dot{M}g\ddot{C}}{2}$ =
	Kohlens. Strontian	$\dot{S}r\ddot{C}$ =
	Magnesitspath .	$\frac{7\dot{M}g\ddot{C}+\dot{F}e\ddot{C}}{9}$ =
	Spatheisenstein .	$\dot{F}e\ddot{C}$ =
	Galmei	$\dot{Z}n\ddot{C}$ =
	Weissbleyerz . .	$\dot{P}b\ddot{C}$ = 1

* Die specifische Wärme des Kalkes ist nach Laplace und Lavo

obachtete . Wärme.	Product A der specifischen Wärme in die stöchiometrische Quantität.	Nach dem Mittelwerthe von A berechnete specifische Wärme.	Differenzen der beobachteten und berechneten Werthe.
,276	0,712	0,270	— 0,006
,049	0,671	0,051	— 0,002
,132	0,664	0,138	— 0,006
,137	0,680	0,140	— 0,003
,217	0,772 / 0,679	1,96	+ 0,021
,164	1,604	0,182	— 0,018
0616	1,779	0,0615	+ 0,000
196	1,963 / 1,782	0,177	— 0,019
0520	0,762	0,0510	+ 0,0010
1111	0,7455	0,1114	— 0,0003
0530	0,791	0,0500	+ 0,0030
1145	0,6916 / 0,7475	0,1237	— 0,0092
1088	1,586	0,1087	+ 0,0001
1854	1,589	0,1849	+ 0,0005
1356	1,557	0,1380	— 0,0024
0848	1,607 / 1,585	0,0836	+ 0,0012
1078	1,327	0,1069	+ 0,0009
2046	1,293	0,2082	— 0,0036
2161	1,271	0,2238	— 0,0077
1445	1,334	0,1452	— 0,0007
2270	1,305	0,2288	— 0,0018
1819	1,300	0,1840	— 0,0021
1712	1,335	0,1689	+ 0,0023
0814	1,360 / 1,316	0,0787	+ 0,0027

nmen.

Ueber Bereitung eines reinen Zinkoxyds, von X. Landerer

Es gelang dem Verfasser, auf folgendem Wege ein schön wei blos beim Erhitzen citrongelb werdendes, Zinkoxyd zu erhalten, ches auch nach Buchners Zeugniss, der eine Probe davon erh nichts zu wünschen übrig lässt.

Die Aufl. des möglichst fein gepulverten Zinks in verdün Schwefelsäure ward zur Krystallisation abgedampft, die gewasch Krystalle in dest. Wasser mit einigen Tropfen Schwefelsäure gelöst, durch die Aufl. Schwefelwasserstoffgas bis zu aufhöre Niederschlage geleitet, die hievon abfiltrirte, durch Erhitzen von Sc felwasserstoff befreite, Fl. mit einer verdünnten Chlorkalkaufl. setzt, die von dem nach einigen Tagen gebildeten gelblichbra Niederschlage abfiltrirte Fl. zur Krystallisation abgedampft, die stalle wieder in W. gelöst, mit nur sehr wenigem kohlens. digerirt, wodurch sich ein äusserst geringer röthlicher Niederso ausschied, dann nach Entfernung dieses Niederschlags durch eine von kohlens. Natron gefällt. Das niedergeschlagene kohlens. oxyd ward, da es jetzt noch ein, beim Erkalten gelblich bleibe Zinkoxyd lieferte, in sehr verd. Salzs. aufgelöst und diese Aufl. Sonnenlichte ausgesetzt, wo sich binnen einigen Wochen ein äus feines, zartes, sammtschwarzes Pulver ausschied*, welches sich durch geringes Schütteln des Glases in der Fl. suspendirt erhielt nur durch öftere Filtration ganz abgeschieden werden konnte. war zu wenig desselben vorhanden, um seine Beschaffenheit untersu zu können. Die von dem schwarzen Pulver abfiltrirte Fl. wurde kohlens. Natron gefällt, und der erhaltene blendend weisse ausgesüsste und getrocknete Niederschlag geglüht, wodurch er auch citrongelb ward, aber beim Erkalten eine schön weisse F annahm.

Beiläufig wird die Erfahrung des Verfassers erwähnt, dass aus kohlens. Zinkoxyd bereitete Oxyd immer bedeutend gelblich fällt, wenn man sich beim Ausglühen eines Passauer Graphitti bedient, daher man einen hessischen Schmelztiegel anwenden n wenn das Zinkoxyd möglichst weiss ausfallen soll. (Buch *Rep. XLIII. S.* 169 — 173).

---

* Aus einer andern salzs. Zinkauflösung, bereitet durch Zersetzung sehwefels. Zinkoxyds mit Chlorbaryum, so wie einer essigs. Aufl. durch setzung des essigs. Bleys mit schwefels. Zinkoxyd, hatte sich nichts ausges den, wohl aber aus der weingeistigen essigs. Aufl., erhalten durch essigs. und schwefels. Zinkoxyd. Aus einer essigs. Aufl. des kohlens. Zinko schied sich nur wenig aus.

Ueber den Baum, welcher Myrrha und Bdellium hervorbringt, von Bonastre.

Bei Untersuchung der Produkte des Pflanzenreichs, welche sich in den Särgen der ägyptischen Mumien vorfinden, bemerkte Bonastre häufig auch die Frucht von *Myrobalanus aegyptiaca Rauwolf*, *Balanites* (nicht *Balanistes*) *aegyptiaca Delile*, *Xymenia aegyptiaca Desf.*, einer Pflanze der *Terebinthaceen*, in dem Votivkörbchen, die gewöhnlich auch grosse Stücke *Myrrha* und *Bedllium* enthielten. Eben so wurden diese Nüsse der *Balanites* von Droguisten und Apothekern, so wie von Bonastre selbst, in Bdellium-Kisten angetroffen. Dieser Umstand veranlasste B., weiter nachzuforschen. Er bemerkt, dass der Name *Myrobalanus* von *Myrrha* und *Balanus* (Eichelfrucht) abzustammen und diess darauf hinzudeuten scheine, dass der Baum, welcher die Eichelfrucht trägt, auch die *Myrrha* hervorbringe. Theophrast sagt (*lib. IX. cap.* 4), der Myrrhenbaum sey dornig; die *Balanites* ist es ebenfalls. Duncan (*Edinb. new Dispensatory*) erinnert gegen Bruce's, übrigens längst widerlegte Meinung, dass die Myrrhe von einer *Acacie* oder *Mimosa* komme, diese Pflanzen könnten wohl ein Gummi, aber kein Gummiharz liefern. Plinius und Thevenot sagen, dass die Bäume, von denen Myrrhe und Bdellium abstammen, dornig waren und in demselben Walde wuchsen. Ehrenberg sah in Nubien und Arabien von einem Strauche (*Balsamodendron Myrrha* Ehr. Nees) Myrrhe sammeln, welche der des Handels völlig ähnlich war. Es scheint aber mehrere Arten dieses Gummiharzes zu geben. Eine neuerdings in den Handel gekommene hat Bonastre analysirt und darin folgendes gefunden:

Auflösliches Gummi Unauflösliches Gummi	50
Auflösliches Harz und Halbharz	38
Flüssiges flüchtiges Oel	3
Bittern, nicht harzigen Extractivstoff	4
Unbestimmte Säure Ein Kalksalz Kieselerde (zufällig beigemischt)	5
	100

Die ächte Myrrhe wird, wie Bonastre zuerst bemerkt hat, unter gewissen Umständen durch Salpetersäure roth oder blau gefärbt. Bei der vorliegenden, welche Bonastre in Hinsicht ihrer Bestandtheile von der des alten Troglodytenlandes nicht sehr verschieden scheint, ist dieses nicht der Fall.

Es sind sonach die Bäume, von denen die Myrrhe (in ihren verschiedenen Sorten) und das Bdellium kommt, noch nicht genau bekannt.

Das gleichzeitige Vorkommen der Früchte von *Balanites* brachte Bonastre auf den Gedanken, dass dieser Baum eins dieser Gummiharze produzire; doch will er diese Meinung nicht hartnäckig verfechten, da sich wohl auch denken liess, dass die Früchte, von benachbarten Bäumen abgefallen in dem dornigen Myrrhenbaume hängen bleiben konnten. Die französische Expedition nach Aegypten im Jahr 1829 hat hierüber, obgleich Bonastre Auftrag gab, keinen Aufschluss ertheilt, da sie nicht weit genug südlich ging.

Beiläufig wird bemerkt, dass *Amyris opobalsamum* oder der Balsambaum von Gilead, der chemischen Analyse zu Folge ein reines Harz liefert, das eben so wenig Gummi enthält, als sich in dem Product der Mimosen Harz findet. (*Aus Lond. med. et phys. Journ. Nov.* 1832. *und* Froriep's *Notizen XXXV. No.* 15. *Dec.* 1832).

Ueber verschiedene Arzneimittel.

Mihimá oder *Kauri-taheiti*, ein harziges Kaumittel der Neu-Seeländer, soll nach G. Bennet von einem, an der Ostküste vorkommenden, (cachelotartigen?) Fische erhalten werden, oder vielleicht ein vulkanisches Product seyn. Es ist hart, brüchig, beim Kauen völlig erweichend, schwarz, auf dem Bruche glänzend, von angenehm harzigem Geruche, entzündlich und mit heller Flamme unter wachsartigem Geruche fast ganz verbrennend. (Buchners *Rep. XLIII.* 1. *p.* 141).

Veronica montana L. (*V. mas* der Aelteren), nicht *V. officinalis*, an freier Luft getrocknet, giebt nach Chaubard einen europäischen Thee von ausgezeichnetem, dem chinesischen gleichenden, oder ihn noch übertreffenden Geschmack und Geruch. (*Ebendaselbst p.* 142).

In Bezug auf die Granatwurzelrinde behauptet Montault, dass sie nur im frischen Zustande, vom wilden Granatbaume gesammelt, und in der Gabe von 1 Glas aller 1 oder 2 Stunden in einer Abkochung wirksam sey, welche man von 2 Drachmen auf 24 — 32 Unzen Flüssigkeit nach 24stündiger Maceration und um ein Drittheil eingedickt, bereitet. (*Ebendas. p.* 143).

Ueber künstliche Blutegelteiche, vom Bauingenieur J. Kollmann in Augsburg.

Auf Veranlassung des Direktors des dortigen Krankenhauses, Hofr. D. Reisinger, erhielt der Verf. vom Stadtmagistrat den Auf-

trag, in einem abgelegenen Theile des grossen Hofraumes des Krankenhauses zwei Bassins anzulegen und mit Quellwasser zu versehen, das eine zur Aufbewahrung frischer, das andere zu der bereits gebrauchter Blutegel. Während eines Jahres ist in dem erstern nicht ein einziger Egel zu Grunde gegangen und in dem letztern starben nur wenige, da sich diese in wenigen Tagen reinigten und sodann ihrem Zwecke wiederum entsprachen. Und diess zwar sicherer und schneller als die auf gewöhnliche Art ausgestreiften und mit Zuckerwasser gereinigten; ja sogar besser als frische. — Der Hof liegt 11 Fuss unter dem Niveau des eigentlichen Quellwassers, und die Erdschichte über demselben besteht aus lockerem Sande, Kieselgerölle, Mauerschutte, Dammerde und dergl. Da unter diesen Verhältnissen die von Buchner (*Repert. der Pharm. XVII.* 1) vorgeschlagenen Blutegelteiche theils zu kostspielig, theils zu unbequem, theils auch wegen der zu grossen und tiefen Einschnitte in den Boden zu kalt und schattig, um Vegetation darin zu erzeugen und zu erhalten, gewesen wären: so verfiel der Verf. auf eine andere Teichconstruktion. Es wurden zwei flache, nahe nebeneinander liegende Bassins gegraben, das eine grössere (*a*), zur Aufbewahrung der frischen Egel, das andere kleinere (*b*) für die bereits gebrauchten Egel, welche wiederum zur Benutzung geschickt gemacht werden sollen, bestimmt. Die Unterlage besteht aus gut durchgearbeitetem, schichtenweise $1\frac{1}{2}$ Fuss hoch aufgetragenen Ziegellehme. In *a* führt eine Zulaufröhre, die in der Stunde einen Eimer Brunnenwasser giebt. Durch eine Enge zwischen beiden Bassins wird vermittelst einer vergitterten Röhre das Wasser in das mit etwas tieferem Boden versehene Bassin *b* übergeleitet, und von hier führt eine Abflussröhre das Wasser wieder aus. Auf dem Boden beider Bassins wurden stellenweise verschiedene Terrainabwechslungen von Sand, Kies, Dammerde, Moor und Schlamm gebildet, und Wasserpflanzen (*Poa aquatica* und *Acorus Calamus*) eingesetzt. Ränder und Ranquets der Teiche wurden mit dichterem Rasen überlegt und mit hölzernen Nägeln befestigt. Im Winter pflegt man, zu Abhaltung sehr heftigen Frostes und zu häufigen Schnees, ein Holzgerüst mit einem Breterdache, auf welches Stroh oder Laub gelegt werden kann, über die Teiche zu stellen und von Zeit zu Zeit zu öffnen. Zur Nahrung werden grössere Frösche eingesetzt, und diese verweilen, trotz der Verwundungen und Mishandlungen der Egel, deren oft 4 — 5 an einem Froche, und besonders am Kopfe hängen, gern in den Bassins und kehren, nach kleinen Exkursionen dahin zurück. Als Feind der Egel bemerkte man die, vermuthlich im Eyerstande mit dem Schlamm und der *Poa aquatica* in die Bassins

gekommene Larve eines grossen Wasserkäfers (*Dyticus marginalis*). Sie hängt sich an die Egel an, verwundet und tödtet sie. Man sucht die ausgebildeten Larven zu vertilgen. Die während des Sommers auf dem Wasserspiegel sich bildenden Wasserfäden (*Conferven*) werden bisweilen abgenommen. Doch schienen sie bei grosser Hitze und starkem Sonnenlichte den Egeln wohlthätig, falls diese nicht durch Bäume den ihnen angenehmen Schatten erhalten. — In dem grössern Bassin zeigten sich in der ersten Hälfte des Augusts schon mehrere junge Egel. (Dinglers *polyt. Journ.* 1s *Novemberheft* 1832. *p.* 139 — 142 *nebst Abbildungen auf Taf. II. Fig.* 1 — 3).

Ueber das Wismuthhyperoxyd von August Stromeyer, zur Zeit in London.

Schon Bucholz und Brandes* geben an, ein Wismuthhyperoxyd erhalten zu haben, als sie, um bei der Analyse eines Wismutherzes ein Gemenge von Kieselerde und Wismuthoxyd zu scheiden, dasselbe mit Kalilauge eindickten und die trockne Masse glühten. Nach der Behandlung derselben mit W. blieb ein ockergelbes Pulver zurück, das mit Salzs. Chlorgas entwickelte, nach dem Glühen aber, was unter Gewichtsverlust Statt hatte, ohne Gasentwickelung von ihm aufgelöst ward, und sich im Kohlentiegel zu Wismuthmetall reducirte. Unstreitig enthielt dieses ockergelbe Pulver Wismuthhyperoxyd, jedoch nicht reines; auch ist die Zusammensetzung desselben von obigen Chemikern nicht richtig angegeben worden.

Diese Untersuchungen sind wenig beachtet worden, indess hat neuerdings Stromeyer gezeigt, dass sich in der That sehr leicht Wismuthhyperoxyd durch Behandlung von Wismuthoxyd mit Chloralkalien erhalten lässt, welches die Zusammensetzung $1\frac{1}{3}$ Bi + 3O oder $Bi^4 O^9$ besitzt.

Bereitung. Man kocht reines, durch Glühen des basisch salpeters. Salzes bereitetes, Wismuthoxyd** eine Zeit lang mit einer Aufl. von Chlorkali oder Chlornatron (durch Zersetzung von Chlorkalk mit einfach kohlens. Alkali dargestellt). Das Wismuthoxyd färbt sich, in dem Maasse als es sich hiebei überoxydirt, zuerst schön braungelb, nach und nach aber dunkelschwarz. Man wäscht es nun voll-

---

* Schweigg. Journ. XXII. 27.

** Das durch Alkali gefällte Wismuthoxydhydrat wird schwerer von Chloralkali angegriffen. — Wendet man das basisch salpeters. Salz unmittelbar zur Bereitung an, und fügt dann eine zur Entziehung der Salpeters. hinreichenden Menge ätzendes Alkali zur Aufl. des Chloralkali hinzu, so erzeugt sich stets zu gleicher Zeit Chlorwismuth, das sich nicht wohl entziehen lässt.

ständig aus und behandelt es zur Befreiung von etwa unverändertem Oxyd mit kalter, nicht zu sehr verdünnter*, von salpetriger Säure freier, Salpetersäure, welche man im Ueberschusse zusetzt, um die Bildung von basisch salpeters. Wismuthoxyd zu verhüten, worauf man zuerst mit verdünnter S., dann mit W. auswäscht und bei gelinder Wärme trocknet.

Eigenschaften. Schweres, dunkelbraunes, dem Bleyhyperoxyde ganz ähnliches, Pulver. Zersetzt sich bei einer Temp., die nicht viel vom Siedpunkt des Quecksilbers entfernt zu seyn schien, in gelbes Oxyd (das dann, bis zum Schmelzen erhitzt, nichts weiter an Gewicht verliert) und Sauerstoffgas ohne sonstige flüchtige Körper**. Wird durch Wasserstoffgas bei einer sehr gelinden Hitze, wobei es für sich nicht zersetzt wird, zu gelbem Oxyd reducirt, dessen Reduction zu Metall dann Glühhitze erfordert. Verglimmt, mit Kohlenpulver, Zucker oder andern organischen Körpern erhitzt, lebhaft ohne zu detoniren, mit Rücklassung eines Gemenges von Metall und gelben Oxyd. Verwandelt sich bei Erhitzung mit Schwefel unter Entbindung von schwefels. Gase ruhig in Schwefelwismuth. Verbindet sich nicht ohne Zersetzung mit Säuren. Wird von kalter, nicht zu concentrirter, reiner Salpeters. wenig angegriffen, von siedender langsam unter Sauerstoffgasentbindung aufgelöst. Wird von Schwefels. oder Phosphors. in conc. Zustande augenblicklich, und auch in verdünntem ziemlich schnell unter Entbindung von Sauerstoffgas zersetzt; von schwefligs. Gas nicht angegriffen, von wässriger schwefliger S. langsam in basisch-schwefels. Wismuthoxyd verwandelt, von Salzs. schon in der Kälte unter Entbindung von Chlor aufgelöst, von Jodwasserstoffs. in unauflösliches, schön kastanienbraunes Jodwismuth verwandelt unter Gelbfärbung der Fl. von frei gewordenem Jod; von Essigs., Klees., Citronens. auch im Sieden nicht angegriffen, dessgleichen von Ammoniak und fixen ätzenden Alkalien unverändert gelassen.

Zusammensetzung. 12,14 Gran des Hyperoxyds verloren beim Erhitzen 0,59 Gran Sauerstoff mit Rücklassung gelben Oxyds, wonach das Hyperoxyd aus 85,507 Wismuth und 14,493 Sauerstoff besteht, was der oben angegebenen Atomenzusammensetzung entspricht. (Pogg. *Ann. XXVI. S.* 548 — 552).

---

* Etwa 1 Th. conc. S. auf 9 Th. Wasser.

** Gibt es, ungeachtet guten Trocknens, Wasser, so enthält es basisches Chlorwismuth.

Kleinere Mittheilungen.

Ueber die Störarten, welche Hausenblase liefern*. Prof. Dr. Brandt bemerkt nachträglich in einem Briefe an Apotheker Dr. Lucae in Berlin, dass *Accipenser Huso* von *A. Schypa Güldenst.* sehr verschieden sey, obgleich *Pallas* beide zusammenzog. Ersterer zeichnet sich aus durch einen grössern, dickern, oben mehr gewölbten Kopf, spitzen, kurzen, auch knorpeligen, schwach durchscheinenden und oberhalb nicht mit Schildchen versehenen Rüssel, sehr grosse Maulöffnung, und durch weit überragenden grossen, in der Mitte des untern Randes wulstigen, nicht ausgerandeten Oberkiefer. — Von *A. Schypa* hat Brandt (*Arzneith. II.* 1. *f.* 3.) das Junge abgebildet. Diese Art ist durch schmälern, oben flachern Kopf, längern, an der Spitze stumpfern, oben mit keinem Knochenschildchen bedeckten und daher nicht durchscheinenden, Rüssel, verhältnissmässig kürzere Maulöffnung, kleinere in der Mitte des untern Randes schwach ausgerandeter Oberlippe und deutlichere, wiewohl kleinere Hakenspitze der Rückenschilder verschieden. Beide Arten werden zu Gewinnung von Caviar und Hausenblase benutzt und kommen gefroren auf den Markt von St. Petersburg, wo sie der Briefsteller untersuchte. Die von Lepechin (*Nov. Act. Petrop. hist. p.* 35) als Abart des *Accip. stellatus* beschriebene Form, welche selten zu seyn scheint, hält Brandt für eine eigene Art und nennt sie *Accipenser Ratzeburgii.* (*Jahrb. der Pharm. XXXII.* 4. *S.* 317 — 320).

Gegen das Verfilzen wollener Colatorien, von Widnmann. Man weiche den zu Colatorien bestimmten Flanell 1 bis 2 Tage in sehr verdünntem Chlorwasser ein (2 Unzen Chlorlösung auf 1 Mass Wasser), bewege ihn öfters herum, winde und wasche ihn gut aus. Wenn auch das Verfilzen hiedurch nicht ganz aufgehoben wird, wird es doch wenigstens bedeutend verspätet. (Buchners *Rep. XLIII. S.* 278).

Extractum Taraxaci. Nach Apotheker Widnmann hat auf die Beschaffenheit des *Extr. Taraxaci* die Einsammlungszeit der Wurzel ausnehmenden Einfluss. Aus im April gesammelter Wurzel ward ein Extract erhalten, welches eine bedeutende Menge Mannit (beiläufig den 4ten Theil der gesammten Extractmasse betragend) und viel eines Pflanzensalzes enthielt, welches dem Extract einen auffallend erfrischend salzigen Geschmack ertheilte; während Extract aus im August gesammelter Wurzel beinahe gar nicht salzig schmeckte, keine Mannitkrystalle, sondern blos unkrystallisirbaren Zucker lieferte. In beiden ward übrigens Inulin gefunden. (Buchners *Rep. XLIII. p.* 281 — 284).

Schnellwirkendes Vesicatorium**. Man taucht ein Stück Leinwand, Tuch oder auch Papier von der Grösse des zu applicirenden Vesicatorium in Alkohol von 26° oder 30° B., auch wohl in

---

* Vergl. Centralbl. II. 337.

** Dürfte bei uns schon ziemlich bekannt seyn.

Die Red.

Eau de Cologne oder guten Branntewein, wischt es so weit ab, dass nichts abfliessen kann und dass es blos feucht durch die spirituöse Fl. ist, applicirt es genau auf die Haut, von der zuvor die Haare abrasirt sind, und führt ein brennendes Schwefelhölzchen oder auch Papier darüber hin, damit sich der Alkohol überall augenblicklich entzünde und die Flamme recht senkrecht auf der Oberfläche sey. Nach einigen Secunden löscht die Flamme aus und die Oberhaut löst sich vom Derma los. Damit sich die Flamme nicht über die Stelle ausbreite, auf welche man die Wirkung beschränken will, umgiebt man sie mit einer in der Mitte ausgeschnittenen, befeuchteten Compresse. (Pigeaux, *Journ. de pharm. XVIII. p.* 685 — 686).

Bereitung des Lattichwassers. Nach im Original mitgetheilten Versuchen von Mouchon erhält man aus trocknen Pflanzen von *Lactuca virosa* und *sativa* durch Destillation mit Wasser eben so kräftiges Lattichwasser, als aus frischen. (*Journ. de pharm. XVIII. p.* 695 — 702).

Ueber Farbstoffe. Persoz kündigt in der Sitzung der Akademie am 14. Nov. 1832 an, es sey ihm in Folge der Entdeckung gewisser gemeinschaftlicher Eigenschaften an den Farbstoffen, gelungen, sie alle durch ein gleichförmiges Verfahren isolirt darzustellen. Er isolirte solchergestalt die Farbstoffe des Indigos, Krapps, der Cochenille, des Lacks, des Waus, des Quercitrons, des Gelbholzes, des Brasilienholzes u. a. Zugleich zeigt er mehrere Proben von Stoffen vor, welche mit diesen Farbstoffen gefärbt sind. Thénard, Chevreul, Darcet wurden beauftragt, der Akademie einen Bericht über die Anwendung der von Persoz dargestellten Farbstoffe in der Färberei abzustatten. (*J. de pharm. XVIII. p.* 714),

Neue Substanz in der Sassaparille. Thubeuf theilt mit, er habe mittelst Alkohols aus der Sassaparille eine Substanz gezogen, die er noch weiter zu untersuchen beabsichtige, und von der er vorläufig folgende Eigenschaften anführt: Sie ist in reinem Zustande weiss, geschmacklos, krystallisirt blumenkohlähnlich, entzündet sich auf glühende Kohlen geworfen unter Verbreitung eines Geruchs, der sich etwas dem von brennender Benzoe nähert, löst sich in Alkohol und Wasser auf, und theilt letzterem die seifenartige Eigenschaft mit, welche man an den Decocten und Maceraten der Sassaparille bemerkt. 10 Pfund Sassaparille lieferten 3 Unzen 1 Drachme dieser Substanz in ungereinigtem Zustande. (*J. de pharm. XVIII. p.* 734).

Eierverbrauch in England. Nach officiellen Berichten bezieht England jetzt jährlich ungefähr 60000000 Stück Eier von Frankreich, welche einen Werth von 83000 Pf. Sterl. ausmachen. Der Handel mit diesen Eiern beschäftigt fortwährend eine gewisse Anzahl kleiner Schiffe. Fast alle diese Eier werden nach Brigthon gebracht und gelangen von da nach London. (Jamesons *Edinb. n. phil. J.* 1832. *April p.* 371 — 372).

Brustpulver des Dr. Tross in der Lungenschwindsucht. Rec. *Gelatinae lichenis islandici libr. β., Sacchari albi unc.* IV; *Gummi arabici unc. j. m. exsiccetur leni calore in vase porcellaneo, donec massa in pulverem redigi potest.* Die Bitterkeit des Isl.

Mooses ist in diesem Präparate, das von Dr. Ebers in Breslau als ein höchst angenehmes und nützliches Erleichterungsmittel in der Schwindsucht gerühmt wird, fast ganz aufgehoben. Man nimmt täglich 1 bis 2 Theelöffel davon, löst es erst mit kalter Milch auf und setzt sodann nach und nach heisse Milch hinzu. (*Berlin. Wochenschr. f. d. gesammte Heilk.* 1833. *S.* 71).

Intelligenz-Blatt.

Die Gebühren für die Zeile oder deren Raum sind $1\frac{1}{2}$ gGr. Preuss.
Alle hier und in der Zeitschrift selbst angezeigte Bücher sind durch *Leopold Voss* in Leipzig zu erhalten.

Bei Ludwig Oehmigke in Berlin, Burg No. 8. an der langen Brücke ist erschienen:

Willdenow, Dr. C. L., Anleitung zum Selbststudium der Botanik, ein Handbuch zu öffentlichen Vorlesungen. 4te vermehrte Auflage, mit Kupfern. Nach der vom Geh. Rath Link besorgten 3ten Auflage, herausgegeben von Dr. A. Dietrich. 1832. gr. 8. Preis 2 thlr.

Die Brauchbarkeit des vorstehenden Werks, bereits durch drei Auflagen ausser Zweifel gesetzt, ist in der vierten dadurch noch um Vieles erhöhet worden, dass der Herausgeber auf das natürliche Pflanzensystem gebührende Rücksicht genommen, die Charaktere der Gattungen und Kennzeichen der Arten berichtigt, und alles, für die Jugend Anstössige daraus entfernt hat Ueberdiess muss erwähnt werden, dass die Zahl der, in der jetzigen Auflage beschriebenen, Spezies fast um das Doppelte vermehrt worden ist, so dass man kaum eine Pflanze von irgend einem Interesse darin vermissen wird.

Es lässt sich sonach mit Bestimmtheit erwarten, dass dieses, nicht nur für angehende Aerzte, Wundärzte und Apotheker, sondern für jeden Anfänger in der Botanik überhaupt bestimmte Werk, in seiner gegenwärtigen Gestalt, eine günstige Aufnahme finden werde, und mögte sich dasselbe zur Einführung in Lehranstalten durch seinen zweckmässigen Inhalt und billigen Preis vor vielen anderen Handbüchern ganz besonders empfehlen.

Erschienen und versandt ist:

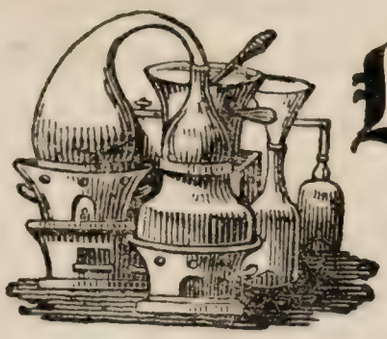
Annalen der Physik und Chemie, herausgegeben von J. C. Poggendorff. Bd. 26. Stück 4. (der ganzen Folge 102ten Bdes. 4s Stück) 1832. No. 12.

Inhalt: 1) Brunner, Beitrag zur chemischen Zerlegung der organischen Körper in ihre Grundbestandtheile. 2) Dumas, über die Verbindungen von Wasserstoff und Kohlenstoff (Naphthalin, Paranaphthalin und Idrialin). 3) Dumas, über die kampherartigen Pflanzenstoffe und über einige ätherische Oele. 4) Hess, über das Kobalthyperoxyd. 5) Stromeyer, über das Wismuthhyperoxyd. 6) Stromeyer, über die Scheidung des Wismuths vom Blei. 7) Fischer, über den Arsenikgehalt des Stollenwassers zu Reichenstein in Schlesien. 8) Payen, neues Mittel zur Verhütung der Oxydation von Stahl und Eisen. 9) Dümas, über die Dichtigkeit des Schwefeldampfs. 10) Berthier, über ein neues natürliches schwefelsaures Kupferoxyd. 11) Ueber das Färbende im Carneol.

Leipzig den 25. Jan. 1833.

Joh. Ambr. Barth.

Pharmaceutisches Central Blatt.



Februar 1833.

8.

NHALT. Verdampfung der Flüssigkeiten von stark erhitzten Metallen, von son. — Vergleichende Untersuchung zweier Sorten von Kartoffelpflanzen, enen die eine in Ziegelmehl, die andere in Dünger erzogen worden war, von padius. — Das Gura, die Guru-Nuss oder Kola, ein vorzügliches Kaumittel eger, von Virey. — Botanische Neuigkeiten, von Virey.
KL. MITTH. Schwefels. Chinin und Morphin, von Roper. — Bereitung Mercurius praecipitatus albus, von Zimmer. — Vorschlag zur Bereitung eines ilberpflasters, von Schmidt. — Bereitung der Jodsäure durch Salpeter- aus Jod, von Conwell.

er Verdampfung der Flüssigkeiten von stark erhitzten Metallen, von WALTER R. JOHNSON, Professor der Mechanik und Naturwissenschaften im FRANKLIN'schen Institute in Philadelphia.

Die nachfolgends mitzutheilenden Versuche des Verfassers über n Gegenstand haben zu mehreren Resultaten geführt, welche nur theoretisch interessant, sondern selbst für die Praxis nicht htig sind, insofern sie eine nähere Bestimmung über den Temrgrad geben, bei welchem das Verdampfen des Wassers oder ols von metallischen, namentlich eisernen, Oberflächen am schnellerfolgt; denn wie bekannt, nimmt bei starker Erhitzung, wo das nfrostsche Phänomen eintritt, die Schnelligkeit des Verdampfens r ab. Diese Resultate sind folgende:

) Wenn eine eiserne Oberfläche, auf der sich Wasser oder Albefindet, steigend erhitzt wird, so nimmt die Schnelligkeit des mpfens bis zu einer gewissen Temperatur, wo das Maximum erdampfungsschnelligkeit eintritt, zu, von da mit fortschreitender ung bis zu einem Minimum ab, welches der Punkt ist, wo das annte Leidenfrostsche Phänomen einzutreten beginnt, indem die

Adhäsion zwischen Metall und Flüssigkeit aufhört. Wird das Met noch weiter erhitzt, so nimmt, (während immer die Adhäsion hie aufgehoben bleibt), die Schnelligkeit des Verdampfens wieder zu, u wie es scheint, stets wachsend mit der Temperatur.

2) Das Maximum der Verdampfungsschnelligkeit des reinen W sers auf Schmiedeeisen liegt zwischen 304° und 320° F. (121° u 126° R.), das des Alkohols von 0,854 sp. G. (32°,5 B.) zwisch 270° und 278° F. (105,°6 und 109°,3 R.); bei beiden um merkl gleich viel Grade über ihrem Siedpunkt. Die Temperatur des Mi mums ist vom Verfasser nicht bestimmt worden, liegt jedoch für sowohl als Alkohol beim Eisen und wie es scheint auch den and Metallen jedenfalls unterhalb der Temperatur des im Dunkeln sic baren Glühens; ändert sich übrigens (und so auch wahrscheinlich des Maximums) mit Beschaffenheit der Metalle. Sie liegt nämlich Messing und Quecksilber höher als auf Eisen.

3) Die Zeiten, welche zur Verdampfung von je $\frac{1}{16}$ Unze Alko auf Eisen respectiv bei der Temp. des Maximum und Minimum erf derlich waren, verhielten sich zu einander wie 3,5 zu 150 oder n wie 1 : 43.

4) Wasser bedarf zur Verdampfung von einer mit Olivenöl bene ten oder mit Graphit geriebenen Eisenfläche bei 300° F. (119,°1 eine längere Zeit, als zur Verdampfung von einer reinen Eisenfläc Bei dem Olivenöl war das Verhältniss der Zeiten in den Versuc des Verfassers wie 1 : 4, bei dem Graphit wie 1 : 2,1.

5) Wenn einer Wasserportion, die sich auf rothglühendem Ei befindet, Mehl zugemengt wird, oder wenn man eine Scheibe Pap darauf legt, so verdampft sie schneller, als wenn sie in reinem Z stande oder unbedeckt darauf liegt.

6) Die Temperatur des Wassers, während es sich auf dem re glühenden Eisen fand, ergab sich zu 210° F. (79°,1 R.)

7) Bei Temperaturen, beträchtlich (*considerably*) unterhalb de nigen, wo das Maximum der Verdampfungsschnelligkeit Statt hat, det eine grössere Adhäsion des Wassers zu den heissen als den min heissen Stellen Statt, so dass es sich auf einem Eisenblech, auf sich die Temperatur von einer Stelle zur andern ändert, von letztern nach den erstern Stellen hinzuziehen strebt.

8) Der auf rothglühendem Eisen befindliche Wassertropfen be det sich in einem Zustande rascher Bewegung, über den der V einige unten mitzutheilende nähere Bestimmungen giebt.

Versuche zu Bestimmung der Temperatur, wo das
ximum der Verdampfungsgeschwindigkeit eintritt.
m Wasser wendete der Verfasser hier folgende zwei Methoden an.
a) Es ward ein Becken (*bassin*) von Schmiedeeisen, über dessen
talt und Grösse sich nichts Näheres angegeben findet, genommen,
den Boden desselben eine kleine Quantität Quecksilber gethan
hierein die Kugel eines Thermometers getaucht. Auf die Ober-
he des Eisens, in die Nähe des Quecksilbers, wurden successiv*
ne gewogene Wasserportionen gelegt, während sich das Becken
r einer Argandschen Spirituslampe befand. Diese Portionen wurden
er von solcher Grösse noch in solcher Zahl genommen, dass die
nperaturzunahme des Metalls dadurch verhindert worden wäre.
beobachtete nun, wie mit fortschreitender Erhitzung des Beckens
erdampfungszeiten der Wasserportionen bis zu einer gewissen Gränze
hmen und bei weiter steigender Erhitzung wieder zunahmen. Wenn
Zunahme deutlich sichtbar geworden war, wurde die Lampe
ckgezogen, und das Becken allmälig erkalten lassen, wo nun
ngs die Verdampfungsschnelligkeit wuchs, dann nach Ueberschrei-
ihrer Maximumtemperatur wieder abnahm. Durch eine solche
chselnde Erhöhung und Erniedrigung der Temp. über die Maxi-
temperatur liessen sich die Gränzen der letztern bis zu einem ge-
en Grade von Genauigkeit ermitteln, und zwar ergab sich hie-
n mit Bestimmtheit, dass sie zwischen 300° und 350° F. liege.
grössere Annäherung jedoch gewährte die folgende Methode.
b) Zu dieser Methode ward eine Eisenstange von ungefähr 14
Länge, $1\frac{7}{10}$ Zoll Breite und $1\frac{1}{10}$ Zoll Dicke angewandt. In
ihrer Seitenflächen waren 5 cylindrische Löcher gebohrt, die
durch die ganze Dicke der Stange hindurchgingen, $\frac{1}{2}$ Zoll im
messer hatten, und 1 Zoll (von Mitte zu Mitte gerechnet) eins
andern abstanden. Unmittelbar neben jedem dieser Löcher** wa-
kleine konische Höhlungen, $\frac{3}{10}$ Zoll tief und $\frac{7}{10}$ Zoll an der
ung im Durchmesser haltend, angebracht, welche zur Aufnahme
Wassertropfen dienten, während die cylindrischen Löcher bestimmt
, Quecksilber aufzunehmen, in welches Kugeln von Thermome-
eingesenkt wurden. Die Thermometer waren oben mittelst Ha-
efestigt, und ihre Kugeln reichten so weit herab, dass sie voll-
en in das Quecksilber eintauchten, ohne dass doch die Mitte

* D. h. in dem Masse, als die ersten Portionen verdampft waren, und
mperatur des Beckens stieg oder nach Wegnahme der Lampe sank, wur-
mer neue Portionen eingelegt.

** *Adjacent to each of these holes.*

der Kugel unter das Niveau des Bodens der benachbarten konische Höhlung reichte. Mittelst dieser Thermometer ward die Temp. de Quecksilbers gemessen, welche sehr nahe dieselbe seyn musste, al die der Wandungen der nächstgelegenen Höhlungen. Die 5 cylindr schen Quecksilberbehältnisse waren um die Mitte der Stange ange bracht, so dass rechts und links eine Strecke der Stange von $4\frac{1}{2}$ b 5 Zoll frei von ihnen blieb; die Reihe der kleinen konischen Höl lungen aber war nach beiden Richtungen bis nahe an die Enden d Stange fortgesetzt, um auch für die nicht messbaren Temperatur über dem Siedpunkt des Quecksilbers wenigstens die Art der Wi kung bestimmen zu können.

Die Hitze ward jetzt an dem einen Ende der Stange angebrac entweder mittelst einer Spirituslampe oder dadurch, dass man das En durch eine Oeffnung in die Wand eines Ofens gehen liess. In de Maasse nun, als die Temperatur stieg, nahm auch die Temperat der konischen Höhlungen zu, und zwar in abnehmender Progressi von dem der Hitze nächsten bis zum entferntesten Ende der Stange, und wurden nun in zwei oder mehr dieser Hölungen Wassertropfen gleic zeitig geworfen, und ihre Verdampfungszeit nebst der zugehörig Temperatur beobachtet. Durch Vervielfältigung dieser Versuche gab sich, dass die Temperatur des Maximums der Verdampfung zw schen 304° und 320° F. liege.

Die Versuche über die Temp. des Maximums beim Alkohol wu den blos nach dieser zweiten Methode angestellt, woraus sich unter 2) angegebene Resultat fand. Das unter 3) bemerkte Resul aber wurde durch Versuche im Becken erhalten.

Versuche über Verdampfungsschnelligkeit auf a dern Metallen als Eisen. Auf Quecksilber brauchte ein W sertropfen nach einer Beobachtung bei 500° F. 70 Secunden Verdampfung. Als dagegen Wasser, was bei 340° F. auf einer Eis fläche nicht mehr adhärirte, mit einem auf dieser Eisenfläche lieg den Quecksilbertropfen von derselben Temp. in Berührung kam, adhärirte es daran, und verdampfte von dem Quecksilbertropfen a während Wasserportionen, die ausser Berührung mit dem Quecksil auf derselben Eisenfläche lagen, fast unverändert blieben. Vom M sing führt der Verfasser blos schlechthin, ohne Mittheilung von V suchen, an, dass die Temp., wo die Adhäsion aufhört, höher demselben, als auf Eisen zu liegen scheine.

Versuche zum Beweise, dass die Verdampfung der Temperatur wieder zunimmt, wenn diese über Punkt eingetretener Repulsion erhöht wird. Bei ei

rsuche verdampfte $\frac{1}{8}$ Unze Wasser in dem erwähnten Becken bei eissglühhitze in 60 Sec., bei heller Rothglühhitze in 80 Sec., bei r im Dunkeln sichtbarer schwacher Rothglühhitze in 315 Sec. — i einem andern Versuche verdampfte $\frac{1}{16}$ Unze Wasser in demselben cken bei heller Rothglühhitze in 66 Sec., bei nur im Dunkeln htbarer schwacher Rothglühhitze in 183 Sec.; endlich über der irituslampe, wo das Metall stets dunkel blieb und die Temp. wahrscheinlich nicht über 600° F. war, in 286 Secunden.

Noch andere Versuche wurden mit Portionen von $\frac{1}{16}$ Unze Alnol (von 32°,5 B.) angestellt; ebenfalls in dem genannten Becken, ches hiebei über Kohlenfeuer stand. Der erste Versuch wurde bei er Temp. von 400° bis 500° F. angestellt, und von da wuchs die mperatur, indem sich das Becken immer mehr erhitzte, so dass die cessiven Versuche von 1 bis 4 für successiv steigende, übrigens Grösse nach nicht bestimmte, Temperaturen gelten:

	Zeit zur Verdampfung
Versuch 1	142 Sec.
— 2	145 —
— 3	140 —
— 4	117 —

Das Becken ward jetzt vom Feuer genommen und einige Zeit kühlen gelassen, bis es unter den Punkt der Minimumverdampfung unken war, dann wieder auf das Feuer gesetzt. Die zunächst eingebrachte Portion zeigte noch eine schwache Neigung zur Adon, welcher auch die unten bei Vs. 5 bemerkte kurze Verdampfungsentspricht. Die Temperatur der Minimumverdampfung fällt daher nfalls zwischen Versuch 5 und 6, zwischen welchen man das ken einige Zeit über dem Feuer gelassen hatte, ohne Flüssigkeit inzuthun.

	Verdampfungszeit	
Vers. 5	87 Sec.	
— 6	150 —	
— 7	143 —	
— 8	134 —	
— 9	123 —	
— 10	120 —	sehr schwaches Glühen im Dunkeln.
— 11	115 —	allmälig zunehmendes Rothglühen.
— 13*	113 —	
— 14	100 —	

* Von Versuch 12 ist auch im Original nichts vorhanden.

Vers.	15	95 Sec.
—	16	82 —

Das Becken ward jetzt wieder vom Feuer entfernt und die Bec bachtung der Verdampfungszeiten bei dessen Erkalten fortgesetzt. D Verdampfungszeit wuchs jetzt von 82 bis 135 Sec., und begann dan wieder abzunehmen, als die Adhäsion zwischen Flüssigkeit und Meta deutlicher wurde, wie folgende Fortsetzung zeigt:

		Verdampfungszeit
Vers.	17	105 Sec.
—	18	135 —
—	19	90 —
—	20	17 —
—	21	10 —

Versuche über den Einfluss des Bestreichens der me tallischen Oberfläche mit Oel oder Reibens mit Graph auf die Schnelligkeit des Verdampfens. Die erwähnte Eise stange ward über eine Spirituslampe in solcher Art gebracht, da zwei von den Quecksilberbehältern nebst den anliegenden konische Höhlungen in gleicher Entfernung von der Mitte der Flamme befin lich waren. Nachdem die Temperatur 300° F. erreicht hatte, wurd gleiche Wasserportionen in jede Höhlung gebracht und ihre Verda pfungsgeschwindigkeit genau gleich befunden. Jetzt ward eine ga dünne Schicht Olivenöl über die Oberfläche der einen Höhlung ausg breitet, während die andere rein blieb. Bei erneuerter Einbringu des Wassers brauchte dasjenige, welches sich auf der geölten Obe fläche befand, 4mal so lange Zeit zur Verdampfung, als das, w sich auf der reinen Oberfläche befand. Als die Temperatur weit erhöht wurde, verdampfte das Oel selbst allmälig und das Wass fand gelegentlich (*occassional*) Zutritt zur Eisenoberfläche, wodur der Unterschied zwischen der Verdampfung in beiden Höhlungen a mälig abnahm; wurde jedoch die Benetzung der einen Höhlung m Oel von Neuem vorgenommen, so nahm auch die Schnelligkeit d Verdampfung darin wieder eine Zeit lang ab; doch verdampfte weg erhöhter Temperatur jetzt auch das Oel schneller.

Ein ganz ähnlicher Versuch ward jetzt blos mit der Abänderu vorgenommen, dass statt Ueberziehens der einen Höhlungwandung m Oel, Abreiben derselben mit Graphit angewandt ward, jedoch m Sorgfalt, dass nicht Graphitstaub oder kleine Graphitstückchen da zurückblieben. Das mittlere Resultat von 6 Versuchen war, dass d Wassertropfen in der mit Graphit abgeriebenen Höhlung 84 Se-

er in der reinen Höhlung blos 41 Secunden zur Verdampfung erfor-
erte.

Versuche über die Zumengung von Mehl zum Wasser
der Bedeckung desselben mit Papier. Es ward ein reich-
cher Theelöffel voll Mehl in eine Unze Wasser gethan und $\frac{1}{4}$ Unze
on diesem Gemeng auf den Boden des, über Feuer rothglühend er-
ltenen, Beckens gethan. Die Verdampfung erfolgte, und der Teig
ocknete binnen 78 Sec. aus. Eine Viertel-Unze von reinem Wasser
forderte unter ganz denselben Umständen 138 Sec. zum Verdampfen.

Das Verdampfen des reinen Wassers konnte indess dadurch be-
leunigt werden, dass man die Oberfläche desselben mit einer aus
pier geschnittenen runden Scheibe bedeckte, unmittelbar nachdem
in das Becken gelegt worden war. Die Verdampfung erfolgte
ter diesen Umständen in 72 Secunden. Bei einem andern Versuch,
eine Papierscheibe von kleinerm Umfange als die Wasserportion
gewandt ward, stieg die Zeit auf 90 Secunden. In beiden Fällen
ien die Beschleunigung der Verdampfung zum Theil mit dem Hin-
rniss zusammenzuhängen, welches das Papier der Rotation entge-
nsetzte.

Versuche über verschiedene Adhäsion des Wassers
verschieden heissen Stellen unterhalb der Tempe-
tur des Verdampfungsmaximums. Wenn ein Wassertropfen
ch Berührung mit einer gegebenen Portion heisser Eisenoberfläche
Temperaturen, die beträchtlich unterhalb der Temperatur des
ximums der Verdampfung liegen, deren Hitze vermindert hat, so
itet er nach andern noch heissern Stellen der Oberfläche, selbst
Wirkung der Schwere entgegen. Diess ward nicht nur bei den
n beschriebenen Versuchen in dem Becken, sondern auch bei denen
ler Stange bemerkt. In letzterm Falle sahe man, nachdem bei
äligem Erkalten der Stange das Wasser auf dem Boden einer
ischen Hölung* zu kochen aufgehört hatte, dasselbe in manchen
en bis zum Gipfel der Höhlung emporsteigen und sich sogar aus-
alb nach allen Richtungen verbreiten, wo es noch eine Tempera-
über dem Wassersiedpunkt antraf.

Noch in die Augen fallender gab sich dieser Umstand bei folgen-
Anstellungsweise des Versuchs kund:

Es ward eine breite flache Pfanne (*pan*) von ausnehmend dünnem
n, was die Verzinner Schwarzblech (*black tin*) nennen, genommen

* Im Original steht, unstreitig durch Versehen, cylindrical cavity; nach dem Frühern in die cylindrischen Löcher nicht Wasser, sondern Queck-
r gethan ward.

und in der Mitte ihres Bodens ein aufwärts gekehrter Buckel, d sonach auf der Unterseite eine entsprechende Concavität entspra von ungefähr $\frac{1}{10}$ Zoll Höhe hervorgebracht. Unter diesen Buc ward eine Lampe gestellt, wo dann das Eisen bald zu der, im D keln sichtbaren, Dunkelrothglühhitze gelangte. Darauf ward so Wasser auf den Boden der Pfanne gelegt, dass der Buckel da ganz umgeben war, und gleichsam eine Insel erhitzter Oberfläche stellte. In dem Maasse, als die Hitze sich gradweise ausbreitete die Wassergränze erreichte, sahe man das Wasser aufwärts fah (*start upwards*) und einen Theil der zuvor noch nicht befeuchte Oberfläche netzen.

Wenn man mittelst eines Haarpinsels das Wasser in Beweg setzte, so dass es eine Welle nach dem Gipfel des Buckels zu dete, so ward die Linie sichtbar, wo die Adhäsion Statt zu fi aufhörte.

Versuche über den Bewegungszustand des Wass auf glühendem Eisen. Wenn man ein ganz kleines Papiersch chen oder irgend einen andern leichten Körper auf die Oberfläche Wasserportion legt, die sich auf rothglühendem Eisen befindet, theilt dieser bald die Bewegung der Flüssigkeit und macht dad die ausnehmende Schnelligkeit ihrer rotirenden Bewegung sicht Indess nicht stets findet ein Rotiren Statt; öfters ist auch die B gung schlangenförmig (*a scalloped figure with a greater or less n ber of re-entering curves*), mit abwechselnder Hebung und Senk was daher zu rühren scheint, dass die repulsive Wirkung des heisse sens, das W. abzustossen, dieses aber sich vermöge der Schwere wi zu senken strebt, und dass abwechselnd das eine und das andere ment für jede Stelle der Wasserportion das Uebergewicht er Manchmal wird hiebei auch ein schwach summendes Geräusch ver men. Wenn man die Wasserportion, während sie sich auf dem henden Eisen findet, mit einer andern platten metallischen Oberf presst, so entstehen kräftige (*smart vigorous*) Explosionen, äh dem bekannten Krachen (*cracking*), welches unter einem Schm hammer entsteht, der, in Wasser getaucht, auf eine heisse St oder stark erhitzte Ambosfläche applicirt wird. (*Sillim. A Journ. XXI. p.* 304 — 314).

Vergleichende Untersuchung zweier Sorten Kartoffelpflanzen, von denen die eine in Ziegelmehl, die andere in Dünger erzogen worden war, von B. C. R. Prof. W. A. Lampadius.

Theils aus vergleichenden Versuchen über die vegetationsbefördernde Wirkung des Ziegelmehls mit der von thierischem Dünger bei sonst möglichst gleichen Umstanden, theils durch vergleichende Zerlegung der auf beiderlei Weise gezogenen Kartoffelpflanzen erhielt der Verfasser folgende Resultate:

1) Das Ziegelmehl befördert in der düngerarmen Ackerkrume der Freiberger Umgegend das Wachsthum der Kartoffelpflanzen beinahe so gut als animalisch-vegetabilischer Dünger.

2) Die Knollen der Kartoffeln geben dieselbe Quantität Stärkmehl, Faser und Wasser, sie mögen in organischem Dünger oder in Ziegelmehl gebaut seyn.

3) Die Saamenäpfel, Wurzeln, Stengel, Knollen und Blätter der Kartoffelpflanze enthalten gleiche Mengen und Arten nicht organischer Bestandtheile, mag man sie in Ziegelmehl oder in organischem Dünger erbaut haben.

4) Der Gehalt an nicht organischen Bestandtheilen ist in den verschiedenen Theilen der Kartoffelpflanzen ausserordentlich abweichend von einander. Es ergaben sich nämlich in dieser Hinsicht folgende Verschiedenheiten der einzelnen Theile, die hiebei in einem Trockenheitszustande vorausgesetzt sind, wie man sie durch Austrocknung über einem Stubenofen bis zu aufhörendem Gewichtsverlust (Knollen und Saamenäpfel zuvor in dünne Scheiben zerschnitten) erhält*.

a) Die Saamenäpfel gaben wenig Asche, nämlich kaum 3 p. C., mit einem ziemlichen Gehalte an in W. auflöslichen Salzen, welcher Gehalt über 38 p. C. der Asche betrug. In diesen Salzen war viel frei gewordenes einfach kohlens. Kali mit etwas dergleichen Natron; viel phosphors. und schwefels. und eine Spur von salzs. Alkalien. Von Kalk- und Magnesiasalzen zeigte sich nur eine Spur, und keine von Thonsalz; auch nichts von aufgelöstem Eisen- und Manganoxyd, und von einer, in Salpeters. unauflöslichen, Kieselsubstanz (Kieselerde, wahrscheinlich mit noch unzersetzten Trisilicaten vermengt) 8 bis 9 p. C.

---

* Die Einäscherung erfolgte in ganz flachen, mit einer Muffel bedeckten, Kästen von hartgebrannter Thonwaare, und die hier erhaltenen Aschen wurden zu gänzlicher Verflüchtigung der Kohle nachher noch in flachen Porzellanscherben gelinde, d. h. ohne sie zum Sintern kommen zu lassen, 1 Stunde lang ausgeglüht.

b) Die Wurzeln gaben 5 p. C. Asche, welche nur 16 bis 17 p. C. in W. lösliche Salze enthielt. In dieser fand sich ein schwacher Gehalt von einfach kohlens. Kali, aber kein Natron; viel schwefels. und salzs. Kali; aber nichts von Kalk-, Magnesia- und Thonerdesalzen. Der in W. unlösliche Rückstand betrug 82 bis 83 p. C. der Asche und zeigte viel freien aber wenig phosphors. Kalk; wenig Thonerde nebst etwas Eisen- und Manganoxyd. Die in Säuren unauflösliche Kieselsubstanz betrug 16 bis 17 p. C. der Asche.

c) Die Knollen gaben nur 2,5 p. C. Asche; in dieser aber die grosse Menge von 72 bis 74 p. C. in W. löslicher Salze. In diesen fand sich sehr viel einfach kohlens. Kali und ungefähr das Drittheil dergleichen Natron; ziemlich viel phosphors. und schwefels. Alkalien, aber nur eine kaum merkbare Spur von salzs. Salz. Bei der Sättigung der Salzauflösung setzten die Alkalien etwas Kieselerde ab, auch zeigte sich eine Spur von Kalk- und Magnesiasalz in den Aschensalzen, aber nichts von einem Thonerdsalze. Der in W. unlösliche Rückstand betrug 25 bis 27 p. C. und zeigte viel freien Kalk und Magnesia; ziemlich viel phosphors. Kalk, etwas Thonerde und in Verhältniss viel Eisen- und Manganoxyd. Die Kieselsubstanz betrug nur 4,5 p. C. der Asche.

d) Die Stengel gaben etwas über 4 p. C. Asche, in welcher sich ungefähr 21 p. C. in W. lösliche Salze vorfanden. Letztere enthielten wenig Kali und wie es schien, gar kein Natron; eine mittlere Menge von phosphors. und schwefels., aber eine kaum bemerkbare Menge von salzs. Salzen. Der Kalkgehalt des Salzes war gross; der Magnesiagehalt bedeutend; auch zeigte sich in demselben eine Spur Thonerde. Der in W. unauflösliche Rückstand betrug über 78 p. C. und enthielt ziemlich viel freien Kalk und Magnesia, nebst wenig Thonerde, so wie einen mässigen Gehalt von phosphors. Kalk und einen geringen von Eisen- und Manganoxyd. Die Kieselsubstanz betrug nur 9 p. C.

e) Die Blätter zeigten den grössten Aschengehalt, nämlich 9 bis 10 p. C.; und in dieser, wie in der Wurzelasche, nur 16 bis 17 p. C. in W. löslicher Salze, in welchen wenig Kali und kein Natron sich zeigte. Dagegen fand sich viel schwefels. und weniger phosphors. und nur eine Spur salzs. Kali. Der Gehalt an Kalk- und Magnesiasalz war gross; auch zeigte sich eine Spur von Thonerdesalz. Der in W. unauflösliche Rückstand betrug 83 bis 84 p. C. und enthielt sehr viel freien Kalk und freie Magnesia; weniger phosphors. Kalk; ziemlich viel Eisen- und Manganoxyd und eine Spur von Thonerde. Die rückbleibende Kieselsubstanz betrug 18,5 p. C.

Die quantitativen Verhältnisse der Asche werden noch übersichtlicher aus folgenden Tabellen hervorgehen, worin A die in Dünger, die in Ziegelmehl gebauten Kartoffeln bezeichnet*.

Es lieferten:	Aschenprocente.	
	A	B
Saamenäpfel	2,98	2,87
Wurzeln	5,47	5,22
Knollen	2,62	2,55
Stengel	4,37	4,30
Blätter	9,59	9,86

	In siedendem Wasser unlösliche Procente der Asche.	
	A	B
Saamenäpfelasche	61,50	61,20
Wurzelasche	82,67	83,34
Knollenasche	27,25	25,35
Stengelasche	78,79	78,44
Blätterasche	83,34	84,00

	In Salpetersalzs. unlösliche Kieselrückstände, als Procente der ganzen Asche.	
	A	B
Saamenäpfelasche	8,8	9,2
Wurzelasche	16,6	17,7
Knollenasche	4,5	4,8
Stengelasche	9,0	9,3
Blätterasche	18,5	18,1

(Erdmanns *Journ. XV. S.* 446 — 458).

Ueber das Gura, die Guru-Nuss oder Kola, ein vorzügliches Kaumittel der Neger, von J. J. Virey.

Auf gleiche Weise, wie man sich in Indien der Arecanüsse mit dem Betelpfeffer und gebranntem Kalke als eines magenstärkenden Kaumittels bedient, gebrauchen die Neger von Benin, vom Congo

* Das Verhältniss der einzelnen Aschenbestandtheile ist auch im Original nicht näher angegeben als unter 4).

und den Ufern des Niger im innern Afrika das obengenannte nic
weniger schätzbare Kaumittel. Die Mauren von Fezzan und Trip
zahlen noch jetzt 2 Piaster für 20 dieser Nüsse und in Sierra-Leo
sind sie als Geld und anstatt der Cauris (*Cypraea moneta*) in G
brauche. Ehedem hat man eine Sklavin für 50 dieser Gura- od
Gola-Nüsse vertauscht. Die Portugiesen der Goldküste suchen s
eben so leidenschaftlich wie die Schwarzen. Gewöhnlich behalt
aber die Anführer oder Könige und die Mallams oder Priester
Gurunüsse sich vor. Sie kauen dieselben vor ihren Mahlzeiten w
zu jeder andern Zeit mit Wohlbehagen und schreiben ihnen auss
der Eigenschaft, den Appetit zu erregen und Nahrungsmittel und G
tränk, selbst das fauligste Wasser, schmackhaft zu machen, au
gegen Impotenz bedeutende Wirksamkeit zu*. Anstatt, wie d
Betel, den Schmelz der Zähne anzugreifen, befestigt die Gura d
Zahnfleisch und macht die Zähne der Neger weiss und schön.

Schon Johann und Caspar Bauhin war die Gura als selte
Frucht bekannt**. Obgleich es aber kaum die Beschreibung ein
Reise ins Innere von Afrika giebt, welche als Cola oder Gola*** die
Frucht nicht erwähnte, so blieb doch der Baum, der sie trägt, bis jet
noch unbekannt.

Der Geschmack des Guru ist nach einigen Reisenden scha
(*apre*), und schwach bitter, wie roher Kaffee; andere finden il
herbe (*acerbe*), nach dem Kauen einen so angenehm süsslichen Nac
geschmack hinterlassend, dass das gewöhnlichste Wasser den G
schmack weissen Weins annimmt, und wie gezuckert scheint. Selb
der Tabak erhält davon einen eigenthümlichen Geschmack; und d
fadesten Gerichte werden anreizend und wohlschmeckend. Der offe
baren Uebertreibung ungeachtet, welche in diesen Nachrichten sic
findet, scheint das Kola oder Gura doch der genauen Untersuchun
werth. Fälschlich glaubte man die Frucht einem Hülsengewächs, d
Inga biglobosa, angehörend. R. Brown brachte das Gura zu de
Nétty vom Senegal oder Mungo Parks Nilla, welches dieselbe, vo
uns schon anderwärts † erwähnte Pflanze der Leguminosen z
seyn scheint. Allein die Gurunuss gehört nicht zu dieser Famili
Palisot de Beauvois erkannte zuerst mit Sicherheit, dass sie v

---

* Denham und Clapperton *journey etc. I. p.* 297.

** *Cola, fructus ad sitim J. Bauhin hist. I. 1. p.* 210 *und Casp. Bauh*
pinax p. 507.

*** *Hist. génér. des voyages de Prevôt et la Harpe II. p.* 293. Barbot b
schreibt die Frucht unter dem Namen Frogolo.

† *Journ. de pharm. XIII. p.* 506 *et Sabine Transact. of the horticult. S*
ciety V. p. 444.

*rculia acuminata** aus der, den Malvaceen verwandten, Familie der ttneriaceen, abstamme. Es ist ein Baum von mittlerer Grösse. e achselständigen Blüthen bestehen aus einem 6theiligen Kelche, oder 20 Staubgefässen und 5 gelben Blumenblättern. Die Nuss aus 5 ovalen, nierenförmigen, einfächrigen und einsamigen Kapseln sammengesetzt. Die lang gestielten Blätter sind oval und zugetzt. Der Same hat die Gestalt einer Kastanie, ist fleischig, blass let roth, äusserlich blauroth; auf dem Durchschnitt erscheint er ch Innen dunkelviolet. Gekaut verbreitet er im Munde eine angebme herbe Empfindung, welche den widrigsten Geschmack der nlechtesten Getränke unbemerkbar macht**, so dass Palisot vertelst des Kola das salzigste Wasser mit Vergnügen genoss. — Zu eichen Zwecken dienen nach Thonning an der Küste von Guinea e geschmacklosen Beeren eines Strauchs aus der Familie der Sapoen, der *Bumelia dulcifica*. Alles was man darauf isst, scheint hr versüsst, der Weinessig mit Zucker versetzter Wein zu seyn, e bittre Orange, Zitrone, der brennendste Pfeffer verlieren alles arke und Unangenehme. Es ist diess demnach ein Geschenk der tur für Gegenden, wo herbe und scharfe Früchte so häufig vorkomen. (*Journ. de pharm. Decembre.* 1832. *p.* 702—705).

---

otanische Neuigkeiten von J. J. Virey.

Australische Manna. Dr. Mudie hat eine baumartige *Eucaptus mannifera* beschrieben, welche achsel- und endständige 4 — 6üthige Dolden und eine aschgraue, ziemlich glatte Rinde besitzt. ie ist reich an Zuckersafte, der aus Verletzungen der Rinde durch nsekten oder eine andere Ursache in kurzer Zeit häufig hervordringt. ie Untersuchung dieser Manna, die man bereits in England für die fficinen eingeführt hat, gab genau dieselben Bestandtheile zu erkenen, welche die Manna der südeuropäischen Eschen enthält. Bemerenswerth ist es, dass ein Baum aus der Familie der Myrtengewächse inen solchen Saft liefert, da andere nur harzige Produkte geben, wie z. B. *Eucalyptus resinifera* eine Kinosorte.

Heilkräfte der *Piscidia Erythrina L.* Mit der Rinde ieses Hülsengewächses von Jamaika, welche die Neger auch zum Berauschen der Fische brauchen, indem sie dieselbe in das Wasser

---

* Palisot Beauvois *flore d'Oware et de Benin I. p.* 40 *fig.* 24.

** Die Gebrüder Lander, *Journal d'une expédition aux sources du Niger, rad. franc. Paris* 1832. *I. p.* 91 fanden die Benutzung des Saamens unter den Völkern von Mittelafrika allgemein verbreitet.

*** *Descript. plantar. Guineens. auct. Schumacher, Hafniae* 1827. 4.

werfen, hat Dr. W. Hamilton ärztliche Versuche angestellt. D Strauch, den man auch Dogwood (Hundeholz) nennt, hat einen wid lichen Geschmack. Der Alkohol zieht einen scharfen und unangene men, im Schlunde nach Art des Seidelbastes stechenden, Stoff a Die Tinctur lindert, auf cariöse Zähne gebracht, die Schmerze Einige Tropfen davon in einem passenden Getränke bewirkten se reichlichen Schweiss. *Jacquinia armillaris*, welche auch die Fisc berauscht, besitzt dieselben Eigenschaften.

Ueber den Kampfer, von Borneo. Den Baum, der nic zu den Laurineen gehört, bat Colebrooke (*Asiat. research. XI p.* 540), seiner der des Ahorns ähnlichen zweiflüglichen Frucht wege unter dem Namen *Dipterocarpus* am genauesten beschrieben und a gebildet. Kämpfer, Grimm und Houttuyn hatten früher Nachricht über den Baum gegeben. Er gehört zu einer eigenthümlichen, d Guttiferen verwandten Familie, den Dipterocarpeen. Aus der gespa tenen Rinde schwitzt ein gelber milder Saft, der nur geringer Rein gung bedarf, um zu schönem Kampfer zu werden. Er verliert b der Operation nur 5 — 6 Procent; dagegen der Kampfer von Sum tra 8 — 9 Procent verliert. Beide Sorten sind weniger flüchtig als der gewöhnliche Kampfer. — Roxburgh's *Shorea robusta* h man auch als einen Kampferbaum betrachtet. Das wohlriechende Har derselben brennt man in den indischen Pagoden statt des Weihrauch

Wasserbaum der Neger. Bekannt ist Wallichs *Phytocren gigantea* aus der Familie der Araliaceen als ein Baum, der eine wässrigen Saft in grosser Menge giebt. Unter dem Namen *Wate tree* baut man in Sierra-Leone die *Tetracera potatoria* des *Afzelius* Der Gattungsname ist von der viergehörnten Frucht hergeleitet. Ma braucht nur die Gefässe des Stammes zu öffnen, um ein gutes trink bares Wasser in grosser Menge daraus hervorfliessen zu sehen. Die ser Baum aus der Familie der Dilleniaceen verdiente an trocknen un heissen Stellen der warmen Erdstriche angebaut zu werden.

Ueber den Ursprung des wahren asiatischen Storax Schon Jac. Petiver (*Philos. transact. no.* 313) sagt, dass der s angenehme und reine Storax, welchen die Türken und Araber al *Cotter-misa* zum Wohlgeruch benutzen, aus der Rinde eines Baume tropfe, der Rosa-mallos heisst, und auf den Cobrosinseln des rothe Meeres, 3 Tagereisen von der Erdenge von Suez entfernt, wächst. Rumphius (*Amboin. II. p.* 57 *et* 60) erwähnt ihn als *lignum papua num*, Papusholz und schreibt ihm Ulmen-Blätter zu. Im 5ten Band der batavischen Verhandlungen wird er von Noronha, dem holländi schen Gouverneur Alting zu Ehren, als *Altingia excelsa* beschrieben.

ärtner bildete die Frucht ab; König und Sims (*Annals of botany* . 5. *p.* 325) den Baum, welchen Persoon und Sprengel als *Altingia Noronha*; Aiton als *Liquidambar orientale* erwähnen. Blume t es jetzt durch seine Abbildung und Beschreibung des Baumes in iner *flora Javae* ausser Zweifel gesetzt, dass der orientalische Storax das Produkt des *Liquidambar Altingia* und verwandter Arten sey. er *Storax calamites* wird in Rohrblätter verpackt. *Altingia* und *Liquidambar* wurden sonst zu den Amentaceen gerechnet. Blume bilt daraus eine eigene Familie, die er *Balsamifluae* nennt. (*Journ. pharm. December.* 1832. *p.* 705 — 712).

Kleinere Mittheilungen.

Schwefels. Chinin und Morphin. Nach Roper, wenn man lor durch in W. suspendirtes schwefels. Chinin streichen lässt, löst sich bald auf, und setzt man alsdann Ammoniak zu dieser Aufl.; entwickelt sich eine schön grüne Farbe darin, welche binnen 1 s 2 Tagen in einen Niederschlag übergeht. Kali- oder Natronzutz andrerseits bringt eine hellbraune, in fast Schwarz übergehende, rbe hervor. Kohlens. Alkalien äussern diese Wirkung nicht. Lässt an Chlor durch in W. suspendirtes Morphin streichen, so löst sich eses ebenfalls auf, und nachheriger Ammoniakzusatz entwickelt eine nkelbraune Farbe. Diese Farbenreactionen sollen als ein Reagens ir die genannten Alkaloide, was noch zur Entdeckung von $\frac{1}{100}$ rain derselben hinreicht, dienen können; da sie mit den andern, vom erfasser geprüften (nicht bezeichneten), Alkaloiden nicht eintreten. *London medical gazette.* 1832. *Dec. p.* 320—321).

Bereitung des *Mercurius praecipitatus albus.* Da es ch leicht trifft, dass der durch Fällung der Lösung von Salmiak nd Aetzsublimat mit kohlens. Kali oder Natron erhaltene Niederhlag einen Stich ins Gelbe (oft erst beim Trocknen) erhält, abängend von ausgeschiedenem Quecksilberoxyd bei nicht vermiedenem eberschuss des Fällungsmittels, so empfiehlt Zimmer in Stuttgart, n gebildeten Niederschlag nach Trennung von der Fl. jedenfalls ch mit Salmiaklösung zum Brei anzurühren (auf 6 Pf. Niederschlag ichen 2 bis 3 Dr. Salmiak hin), diesen Brei nach einigen Stunden f dem Spitzbeutel auszuwaschen und dann in gelinder Wärme zu ocknen, wodurch man jedenfalls ein tadelfreies Präparat erhalten ird. (*Würtemb. med. Correspondenzbl. Jahrg. I. no.* 22. *S.* 132).

Vorschlag zur Bereitung eines Quecksilberpflasters. ird mit salpeters. Quecksilberoxydul Oelnatronseife zerlegt, so erält man nach Apotheker Schmidt in Stuttgart ein weisses Pflaster n der Consistenz eines frisch bereiteten Seifenpflasters. Derselbe laubt, da sich in einem solchen Pflaster das Quecksilber im Salzzustand findet, während es in der gewöhnlichen grauen Quecksilbersalbe etallisch enthalten ist, dürfte sich eine vorzugsweise Wirksamkeit

des erstern wohl erwarten lassen und jedenfalls Prüfung verdienen. (*Würtemberg. med. Correspondenzbl. Jahrg. I. no.* 24. *S.* 144).

Ueber Bereitung der Jodsäure durch Salpetersäure aus Jod. In Betreff des Vorwurfs, den man dieser Methode macht, dass sie mit einem bedeutenden Jodverlust verbunden sey, erinnert Connell neuerdings, dass dieser Einwand sich dadurch beseitigen lasse, dass man zur Bereitung ein Gefäss anwende, welches die 40- bis 50fache Capacität von der angewandten Salpetersäure habe, so dass sich das verflüchtigte Jod an der grossen Wandfläche condensiren und wieder in die Säure zurückgewaschen werden könne; auch müsse der Hals des Gefässes möglichst eng seyn, eine starke Säure angewandt werden und das Kochen sey am bessten durch die kleine Flamme einer Spirituslampe zu unterhalten, so dass die Wände des Gefässes möglichst wenig erhitzt würden. Bei diesen Vorsichten werde zwar der Jodverlust nicht gänzlich vermieden, jedoch sehr unbedeutend. Von der Anwendung einer, stark mit salpetriger S. geschwängerten, Salpeters. konnte er keine Vortheile beobachten. (Jamesons *Edinb. n. philos. J.* 1832. *April p.* 284—285).

Bibliographische Neuigkeiten.

Meissner, P. F., Anfangsgründe des chemischen Theiles der Naturwissenschaft. 5. Bd. 3. Abthg. (Schluss des Werks) gr. 8. Wien, 1833. 4 Thlr.

Fleischmann, G. F. C., Methodus formulas concinnandi permultis exemplis illustrata. 8maj. Vindobonae, 1832. 16 gr.

Intelligenz-Blatt.

Die Gebühren für die Zeile oder deren Raum sind $1\frac{1}{2}$ gGr. Preuss.

Alle hier und in der Zeitschrift selbst angezeigte Bücher sind durch *Leopold Voss* in Leipzig zu erhalten.

Anzeige für Apotheker.

Das rege Interesse, welches sich von vielen Seiten für mein Institut ausgesprochen, und das sichtliche Gedeihen desselben bestimmen mich, der neuen Lehranstalt auch für die Zukunft meine besten Kräfte zu widmen. Ich zeige daher hiermit ergebenst an, dass zu Ostern 1833 wiederum einige Pharmaceuten, die sich ihrer Studien und Staatsprüfung wegen nach Berlin begeben wollen, in meinem Hause Aufnahme finden können.

Die Bedingungen, welche ich auf postfreie Briefe gern mittheile, sind so gestellt, dass es fast unmöglich ist, hier auf eine billigere und anständigere Weise zu subsistiren.

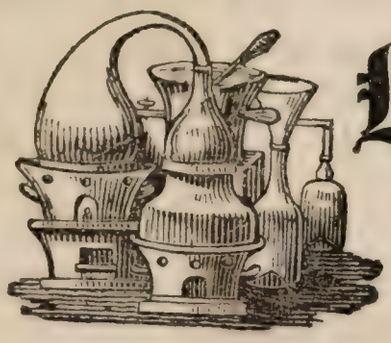
Ueber die Tendenz des Institutes findet sich übrigens das Ausführliche in dem von mir herausgegebenen Berliner Jahrbuche für die Pharmacie von 1833.

Berlin im Dezember 1832.

Professor Lindes.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.



. Februar 1833.

9.

INHALT. Verschiedene Methoden, den Sauerstoffgehatt von Manganerzen estimmen, von Berthier. — Schweissbarkeit des Platins und Anwendung er Eigenschaft zur Ausbesserung schadhafter Platingefässe, von Marx. — enrinde, Pektin, Schwellfarbe, von Braconnot. — Den Nutzen der soge- ten Beindorfschen Apparate zur Fertigung pharmaceutischer Arbeiten betref- , von Meurer.
Kl. Mitth. Merkwürdige Erscheinung bei Bereitung des schwefels. Eisen- ls, von Prückner. — Ueber einige Platinpräparate, von Döbereiner. — halten des Wismuthoxyds zu Alkalien, von Stromeyer. — Bereitung eines en Zinkoxyds, von Duflos. — Scheidung des Wismuths von Bley, von Rose. olanin der Kartoffeln, von Otto. — Bemerkenswerthe Erscheinung beim e, von Marx. — Gerbstoffgehalt der Eichenrinde, von Higgins.

er verschiedene Methoden, den Sauerstoffgehalt von Manganerzen zu bestimmen, von P. Berthier.

Der Verfasser erörtert 4 Methoden zu obigem Zwecke, von de- jedoch die beiden ersten mehrern Bedenklichkeiten oder Schwie- eiten unterliegen, die sie zur praktischen Ausführung nicht sehr gnet erscheinen lassen, die beiden letztern aber sehr genaue und hinlänglich einfachem Wege zu erhaltende Resultate gewähren. vierten, mittelst Kleesäure vorzunehmenden, bediente sich Ber- R selbst in den meisten Fällen.

1) Bestimmung mittelst Salmiak. Alle Oxydationsstufen Mangans werden durch Salmiak bei schwacher Hitze, die noch r dem Schmelzpunkt des Salmiaks ligt, in Manganchlorür verwan- bei stärkerer Erhitzung schmilzt der Salmiak und verflüchtigt , aber ohne Manganchlorür mit überzureissen. Von Gasen ent- elt sich, wenn man es mit blossem Manganoxydul zu thun hat, Ammoniak; wenn dagegen höhere Oxydationsstufen des Mangans emengt sind, ein Gemeng von Ammoniak und Stickgas, und zwar dass das Volumen des letztern proportional ist der Quantität rstoff, welche das Erz in Ueberschuss über den Oxydulzustand

enthält. Misst man also das Volumen des entbundenen Stickstoffgas so kann man daraus auf den Sauerstoffgehalt des Erzes schliess Das Verfahren selbst ist sehr einfach. Man erhitze das gepulve Erz, gemengt mit dem Doppelten seines Gewichts Salmiak, in ei kleinen gläsernen Retorte oder einer Röhre von der Form einer kru men Glocke und messe das erzeugte Gasvolumen.

Diess Verfahren setzt voraus, dass sich bei der Einwirkung üb schüssigen Salmiaks auf das Erz kein Stickstoffoxyd zu bilden v möge. Dieser Umstand wäre erst aber noch völlig ausser Zwei zu setzen.

2) **Bestimmung mittelst Schwefel.** Bei einer der anf genden Rothglühhitze nahen Temperatur reducirt der Schwefel Oxydationsstufen des Mangans zu Oxydul, indem der grösste Th des sich abscheidenden Sauerstoffs als schweflige S. mit dem Schwe fortgeht, der übrige aber zur Bildung eines gewissen Antheils Schw felsäure verwandt wird, die an das Manganoxydul tritt. Bestim man nun die schweflige S. und die Schwefels. besonders, so hat n in dem Aequivalent Sauerstoff, was sie enthalten, die Quantität, das Erz hergegeben hat, um sich in Oxydul zu verwandeln. Hier lässt sich folgendes Verfahren gründen: Man erhitzt ein Gemeng v 12 bis 15 Th. gut gewaschener Schwefelblumen mit 100 Th. gepulverten Erzes in einer kleinen Glasretorte oder gebogenen Röh welche mit dem pneumatischen Quecksilberapparate in Verbindu steht, allmälig über der Lampe oder einem schwachen Kohlfeu misst das in den Glocken aufgefangene schwefligs. Gas einerse und leitet daraus sein Aequivalent Sauerstoff ab, löst andrerseits Rückstand in Salzsäure auf, fällt die Schwefels. durch Baryt und tet aus dem Gewicht des Niederschlags das Quantum der Schw fels. und hieraus ihr Aequivalent Sauerstoff ab. Diess Verfahren etwas complicirt und wird es dadurch noch mehr, dass, wenn Erz, wie fast stets, Eisenoxyd enthält, man noch den Gehalt die Oxyds besonders ausmitteln und die Quantität schwefliger S., die d selbe mit dem Schwefel zu erzeugen vermag, in Abzug bringen mu wobei man von dem Erfahrungsdatum auszugehen hat, dass das senoxyd durch den Schwefel, wenn dieser in Ueberschuss vorhan ist, vollständig zu Schwefeleisen reducirt wird. Auch den Einw kann man bei diesem Verfahren machen, dass, da die schwefliges in gewöhnlicher Temp. nicht weit von dem Grade entfernt ist, sie tropfbar zu werden vermag, ihre Ausdehnung hier nicht reg mässig ist, so dass sie nicht genau ein dem ihrigen gleiches Volu

erstoffgas — wie doch in der Berechnung angenommen wird — äsentirt.

Ein noch beigefügter Versuch, mittelst Schwefelbaryum die timmung zu erlangen, gab keine genügenden Resultate.

3) Bestimmung mittelst schwefliger Säure. Das mit wefliger S. gesättigte W. löst alle Oxydationsstufen des Mangans grosser Leichtigkeit selbst ohne Mitwirkung der Hitze auf, wo- diese auf Oxydul zurückgeführt werden, während der sich abschei- le Sauerstoff die schweflige Säure zum Theil in Schwefels., zum il in Unterschwefels. verwandelt. Da letztre S. sich selbst leicht chweflige S. und Schwefels. zersetzen lässt, so wird man definitiv h Bestimmung der Schwefelsäure den Sauerstoffgehalt eines Man- rzes finden können. Das hiezu einzuschlagende Verfahren ist fol- les:

Man bringt 2 bis 3 Grammen des fein zerriebenen Erzes in Medicinflasche oder einen Kolben mit langem und engen Halse noch besser in eine Retorte, füllt das Gefäss zu $\frac{3}{4}$ mit wässri- schwefliger S. an, verstopft es, schüttelt es fleissig und beschleu- die Wirkung der S. durch gelinde Hitze. Das Mangan löst sich ell auf mit Rücklassung der Gangsubstanzen und des Eisenoxyds, man nicht absondern darf, weil beim Filtriren und Decantiren die an die Luft kommen würde, was sorgfältig zu vermeiden ist. vertreibt durch Kochen die überschüssige schweflige S. aus die- Fl., fügt dann von Chlorbaryum eine etwas grössere Menge, als Sättigung der Schwefelsäure und Unterschwefelsäure hinreicht, r Salzsäure in Ueberschuss hinzu, und fährt fort, im Kolben en zu lassen, bis die Fl. auf ein kleines Volumen reducirt ist* sich kein Geruch nach schwefliger S. mehr entbindet; dann füllt die Fl. (unstreitig mit dem Niederschlage zugleich) in eine Schale dampft sie zur Trockniss ab und behandelt den Rückstand mit ser, das durch Salpeters. gesäuert ist. Dieser Rückstand enthält Schwefels. in Verbindung mit Baryt, ausserdem die in Salzsäure lichen Antheile der Gangsubstanz. Man calcinirt und wägt ihn, findet durch Abzug des Gewichts der Gangsubstanz, das durch vorgängigen Versuch bestimmt worden seyn muss, die Quantität deten schwefels. Baryts, und hieraus durch Berechnung dessen ivalent Schwefelsäure und mithin auch das Aequivalent Sauer- was die schweflige S. dem Manganerz entzogen hat, um diese

---

* Bei dieser Concentrirung unter Mitwirkung der Salzs. zersetzt sich die schwefels. in schweflige S. und Schwefelsäure.

Quantität Schwefelsäure zu bilden, und letztres in Oxydul zu v
wandeln. Solchergestalt entsprechen 14,58045 Th. schwefels. Ba
1 Th. vom Manganerze gelieferten Sauerstoffs.

Diess Verfahren ist sehr genauer Resultate fähig, nur muss m
während der ganzen Dauer der Operation den Luftzutritt zur Flüss
keit sorgsamst verhüten, weil die Unterschwefelsäure und schwefli
S., namentlich bei Gegenwart von Barytsalzen, grosse Neigung hab
in Schwefels. überzugehen, was begreiflich das Resultat irrig macl
würde. Aus gleichen Gründen muss man nur frisch bereitete schv
flige S. anwenden, und sich vor dem Versuche überzeugen, dass
nicht die kleinste Menge Schwefels. enthält. Noch hat man eine v
sentliche Vorsichtsmassregel zu nehmen, wenn das Erz viel Eisenox
enthält. Man muss dann die Auflösung desselben in der Kälte v
nehmen und sofort, nachdem sie zu Stande gekommen ist, decantir
und dann erst kochen lassen; denn wollte man sie in Berührung
dem Eisenoxyde erhitzen, so würde diess sich ebenfalls auflösen un
Uebergang in Eisenoxydul und dadurch zur Bildung der Schwef
beitragen. Wäre übrigens der Gehalt an Eisenoxyd bekannt,
könnte man allerdings auch das Ganze auflösen, und die Quanti
Schwefelsäure, deren Bildung auf Rechnung des Eisenoxyds kom
dann in Abzug bringen.

4) Bestimmung mittelst Kleesäure. Diess Verfahren
auf einen schon früher von Döbereiner gemachten Vorschlag gegr
det und beruht darauf, dass die Kleesäure die höhern Oxydatio
stufen des Mangans auf Oxydul zurückführt, und dass der Sauerst
den sie hiebei abgeben, verwendet wird, einen gewissen Antheil Kl
säure in Kohlensäure zu verwandeln, deren Menge man also nur
bestimmen braucht, um das Aequivalent Sauerstoff zu finden, was
Manganerz abgegeben hat. Die Reaction beginnt schon in der Kä
und wird durch Wärme beschleunigt und zu Ende gebracht.
Kohlensäure kann man entweder durch Auffangen in graduirten G
cken oder durch Aufnahme in Barytwasser und Gewichtsnahme
erzeugten kohlens. Baryts bestimmen, welches letztere das Einfach
ist. 24,666 kohlens. Baryt entsprechen 1 vom Manganerze geliefer
Sauerstoffe, wodurch letztres zu Oxydul zurückgeführt ist. Die A
führung des Verfahrens selbst ist folgende:

Man bringt in einen kleinen Kolben 1 Gramme fein zerriebe
Erz mit einer gewissen Quantität Wasser und 4 bis 5 Grammen Kl
säure, welche durch mehrmalige Krystallisation gereinigt ist und ni
die kleinste Spur Salpetersäure enthalten darf; fügt sofort an
Kolben eine dünne gebogene Röhre und lässt diese in einen engl

n Kolben von ungefähr $\frac{1}{2}$ Litre Capacität tauchen, der zur Hälfte Wasser, das mit ätzendem Baryt gesättigt ist, gefüllt ist. Man t die Operationen langsam von Statten gehen, und schüttelt das iss, worin das Barytwasser enthalten ist, fleissig, um eine voll-dige Absorption der Kohlensäure zu bewirken. Wenn sich die bindung des Gases verlangsamt, gibt man Hitze, zuletzt bis zum hen, um den ganzen Apparat mit Wasserdampf zu füllen und s kohlens. Gas in das Barytwasser überzutreiben. Manchmal, n man das Erz nicht fein genug zerrieben hatte, entfärbt es sich t vollständig durch eine erste Operation und es bleibt ein Theil n in dem gebildeten klees. Manganoxydul eingehüllt. In diesem e wasche man ihn durch Decantiren, zerreibe den Rückstand aufs ste und behandle ihn ein zweites Mal mit Kleesäure, oder auch füge zu der hinlänglich verdünnten und erkalteten Auflösung eine ne Quantität Salzsäure, welche blos hinreicht, das klees. Man-oxydul aufzulösen, decantire und behandele den gewaschenen kstand mit Kleesäure.

Diess Verfahren ist leicht ausführbar und gibt sehr genaue Re-te, wenn man sich gegen den Verlust von Kohlensäure gehörig er stellt. Man könnte in diesem Bezuge nach dem ersten Gefässe Barytwasser noch ein zweites anbringen; indess hat sich der Ver-er überzeugt, dass, wenn man Sorge trägt, das erste Gefäss sig zu schütteln, nicht die kleinste Spur Kohlensäure in das zweite iss übergeht. Da der kohlens. Baryt nicht ganz unlöslich in W. so darf man ihn nicht länger auswaschen, als bis die Wasch-ser nicht mehr durch Zusatz eines kohlens. Alkali getrübt wer-Wollte man Schwefels. zur Prüfung des Waschwassers anwen-, so würde man nie zu einem Punkte gelangen, wo die Trübung örte. (*Ann. de Ch. et de Ph. LI. p.* 79 — 90).

---

er Schweissbarkeit des Platins und Anwendung dieser Eigenschaft zur Ausbesserung schadhafter Platingefässe vom Professor Marx in Braunschweig.

Die ziemlich allgemein verbreitete Meinung, dass das Schweissen Platins nur schwierig und nur bei kleinen Stücken gelinge, wird h Erfahrungen von Marx widerlegt, welche für die technische beitung des Platins von Wichtigkeit sind, und für den Chemiker esondere dadurch, dass sie ihm eine leichte Ausbesserungsmethode dhaft gewordener Platintiegel an die Hand geben.

Allgemeine Bestimmungen über die Schweissbarkeit

des Platins. Die Schweissbarkeit des Platins wie die des Eise besteht in der Fähigkeit, noch lange vor dem Schmelzen oder Fli sigwerden sich zu erweichen, und dadurch eine innige Adhäsion me rerer Theile durch einen gehörigen Hammerschlag möglich zu mach Wesentlich ist hiebei, dass die Theile, welche an einander haf sollen, eine frische Oberfläche haben. Diess ist beim Platin weg seiner Unveränderlichkeit durch chemische Reagentien meist von sel der Fall; ist jedoch seine Oberfläche angelaufen, so darf man sie ni mit einer Feile abreiben, sondern muss sie mit einer scharfen Feil Kante blank, glänzend und glatt schaben, keineswegs jedoch polir Ueberhaupt muss man vermeiden, Eisenflecke oder kleine Rosttheilel auf die zu schweissende Fläche zu bringen, weil sonst leicht a Mühe vergeblich ist, wesshalb auch räthlich ist, auf die zusamm zuschweissenden Stellen nicht vorher mit einem eisernen Hammer schlageu. Der Schlag auf die schon im Feuer gewesenen Fläch um die Verbindung vollständig und bleibend zu machen, darf nur m sig und nicht so heftig seyn, dass das Platin dadurch ausgestre wird. Ein kurzer, fester Schlag reicht in den meisten Fällen h das geschweisste Metall jedoch kann man nach Belieben hämme strecken, biegen.

Das Erweichen des Platins beginnt schon bei schwacher Ro glühhitze (wie man sich leicht durch einen Versuch, die Enden ei Platindrahts mit Hülfe der Spirituslampe zusammenzuschweissen, üb zeugen kann); zur vollkommenen Schweissung aber gehört Wei glühhitze und das Platin muss, wenn mit dem Hammer darauf schlagen wird, mindestens noch rothglühend seyn*. Alles kon darauf an, dass das glühende Metall auf das Behendeste auf Ambos gebracht werde und ohne Verzug der Schlag erfolge. Unterschied zwischen dem Schweissen des Eisens und des Pla wenn ein solcher besteht, liegt nur darin, dass letztres die Glühhi schneller annimmt, aber auch weit schneller wieder verliert. Gröss dünne Platinstücke können immer nur an einer kleinen Stelle gehö erhitzt werden; sie müssen daher öfter in das Feuer und unter Hammer. Wenn dabei mit der gehörigen Vorsicht verfahren w so scheint für die Grösse der schweissbaren Platten kaum eine Grä vorhanden zu seyn, ja grössere und dickere Stücke lassen sich l ser schweissen, weil sie die Hitze länger behalten. Die so verei ten Theile verhalten sich beim nachherigen Hämmern und sonsti

* Kleinere Stücke können die nöthige Hitze durch das Mundlöthrohr, quemer durch eine Glasbläserlampe mit vorlegter grosser Kohle erhal grössere müssen zwischen Kohlen vor einer Schmiedeesse erhitzt werden.

arbeiten wie Ein ursprüngliches Ganze, und nur bei schlecht geweissten Stücken findet Abblätterung unter dem Hammer Statt. Probe für ein gut geschweisstes Stück ist, wenn man am Rande kleines Streifchen wegschneidet und auf der Schnittfläche keine ennungslinie mehr wahrnimmt.

Specielle Regeln.

a) Ausbesserung eines Risses am Rande eines Tie-s. Man schneidet ein schmales Stückchen Platinblech von zureider Länge zu, biegt es um, hängt es auf den Riss, drückt es , umwickelt den Tiegel unten mit Eisendraht und bringt ihn hieran einer Zange in das Feuer. Nachdem die schadhafte Stelle weissend geworden, bringt man den Tiegel rasch mit seiner Oeffnung eine horizontal liegende vorne abgerundete eiserne Stange en sogenannten Dorn), die auch einen Theil des Amboses bilden n und schlägt nicht zu stark mit dem Hammer, der vorne breit platt ist, darauf. Ist die Schweissung nicht gleich vollständig, wird die Operation wiederholt.

b) Verschliessung eines Lochs in einem Platingese. Ist die Oeffnung nur klein, so wird das Ende eines entsprechd dicken Platindrahtes durchgesteckt und breit geklopft, dann auf andern Seite mit einer Zange abgezwickt und auch hier breit geft. Dieses Stück, zum Weissglühen erhitzt, vereinigt sich nach m Hammerschlage vollkommen und unzertrennbar mit der übrigen inmasse. Ist die Oeffnung zu gross, um diess Verfahren anzuden, so wird ein passendes Stückchen Platinblech ausgeschnitten darauf mit einer oder nach Erfordern mit mehrern Nieten, zu de die Löcher gehörig vorgebohrt werden, befestigt. Diese Verungen geben nach dem kunstgerechten Schweissen die vollkomsten Verbindungen so, dass man keine Spur der Verschiedenheit Theile mehr erkennen kann. Auch Risse werden auf gleiche se behandelt.

c) Vereinigung ganzer Platinstücke. Will man zwei he der Länge nach an einander befestigen, so werden ihre Ränmgebogen, so dass sie in einander gehängt, verklammert werden, hierauf geschweisst. Soll aus mehrern dünnen Blechen eine dicke e entstehen, so legt man sie, gehörig blank geschabt, über einr und schlägt eine Niete oder mehrere hindurch. Durch das weissen vereinigen sie sich an allen Punkten.

Auf analoge Weise, mit Hülfe von Vernietungen, kann man eine

Handhabe auf einen Tiegeldeckel, einen Stiel an einen Löffel u. s. anbringen. (Schweigg. *Journ. LXVI. S.* 159 — 165).

Ueber Eichenrinde, Pektin, Schwellfarbe, von Henry Braconnot.

Der Verfasser erhielt durch seine Versuche nachstehende Resultate:

1) Die sogenannte Schwellfarbe (*jusée*) der Gerber, d. h. zum Schwellen der Häute dienende saure Flüssigkeit, welche durch Einweichen der ausgegerbten Lohe in Wasser erhalten wird, enthält: *a*) nancysauren Kalk in beträchtlicher Menge; *b*) nancysaure Salze von Magnesia, Kali, Ammoniak, und wahrscheinlich auch Mangan und Eisen; *c*) essigs. Kalk; *d*) Gerbstoff; *e*) Extractabsatz; *f*) eine gummiähnliche Substanz; *g*) freie Essigsäure.

2) Die Schwellfarbe bietet einen bequemen Weg zur Darstellung der Nancysäure* dar, der unten, nebst den neuerdings von dieser angegebenen Eigenschaften, beschrieben werden wird.

3) Die Eichenrinde enthält Pectin, welches identisch mit dem der Johannisbeeren zu seyn scheint; ausserdem unkrystallisirbaren Zucker, von dem sich auch in den Galläpfeln Spuren finden, Gerbstoff, Gallussäure, Kali, Kalk, Magnesia, Eisen- und Manganoxyd. Gerbstoffabsatz liess sich nicht in dem Extracte derselben finden.

4) Es fand sich auch Pectin in mehr oder minder grosser Menge in allen vom Verfasser untersuchten frischen Baumrinden, namentlich von *Acer pseudoplatanus, Cytisus laburnum, Fagus sylvatica, Populus alba, Ilex aquifolium, Gymnocladus canadensis, Liquidamber styraciflua, Cornus mascula.* In den gerbstoffhaltigen Rinden scheint das Pectin in überwiegend reichlicher Menge vorzukommen, wie in denen der Fichten, Tannen und wahrscheinlich aller Bäume aus der Familie der Coniferen.

5) Es gelang nicht, die Gegenwart von Pektin oder pektischer Säure in dem ausgepressten Safte der Runkelrüben und Mohrrüben nachzuweisen, ungeachtet nach Payen der pektischsaure Kalk in den Processen der Zuckerfabrikation eine wichtige Rolle spielen soll.

---

* Diese S. wird bekanntlich von einigen für übereinstimmend mit der Milchsäure gehalten. Die Sache verdiente aber noch weitere Untersuchung. *Die Red.*

** Der Niederschlag, der bei Klärung des Runkelrübensafts durch Kalk entsteht, rührt nach Braconnot lediglich von Verbindung dieser Base mit einer eiweissartigen Substanz her, welche der im *Helianthus tuberosus* vorfindlichen ähnlich ist, keineswegs aber mit dem gewöhnlichen Pflanzeneiweiss verwechselt werden darf, von dem sie sich durch abweichende Eigenschaften

Dagegen lässt sich die Gegenwart freier pektischer S. in dem ausgepressten Rückstande der Runkelrüben nicht in Zweifel ziehen*.

Untersuchung der Schwellfarbe. Die freie Essigsäure lässt sich durch Destillation nachweisen; der nancysaure Kalk und die nancysaure Magnesia auf die bei Bereitung der Nancysäure angegebene Weise. Die übrigen Bestandtheile finden sich in der syrupartigen nicht krystallisirbaren Mutterlauge des nancys. Kalks und der nancys. Magnesia. Beim Verdünnen dieser Fl. mit etwas W. trübt sie sich unter Absatz eines Niederschlags, der in ammoniakalischem W. sich theilweis mit Rücklassung von phosphors. Kalk, Kalk, Eisen und Manganoxyd in Verb. mit einer organischen Substanz auflöst. Bringt man zu der abfiltrirten ammoniakalischen braungefärbten Fl. eine S., so bildet sich ein brauner Niederschlag, der Absatz zu seyn schien. Der Ammoniakgehalt der Mutterlauge wird durch Zusammenrühren mit Kalkhydrat und Erwärmen, wo sich das Ammoniak entbindet, nachgewiesen. Kalk kann direct durch Kleesäure daraus gefällt werden. Die gummiartige Substanz wird nach Fällung des Kalks und Concentrirung durch Alkohol niedergeschlagen**. Sie ist kein Pectin, da ihre wässrige Aufl. mit Kali versetzt durch Zusatz von Salpeters. keine pektische S. gibt. Durch Einäscherung liess sich darin Mangan und Kali nachweisen.

Darstellung der Nancysäure aus der Schwellfarbe. Man klärt die Fl. mit Eiweiss, verdampft sie dann zur Consistenz eines dicken Syrups, setzt diesen einige Tage hindurch bei Seite und trennt dann die angeschossenen Krystalle durch allmäliges Auspressen zwischen Leinwand von der übrigen Fl. Man bringt die so erhaltenen braunen Krystalle (unreiner nancys. Kalk und nancys. Magnesia) durch Erwärmen und Zusatz von wenigem W. zum Schmelzen, lässt von Neuem krystallisiren, presst abermal aus und wiederholt diese Operation so lange, bis das Salz fast entfärbt ist. Man löst es nun von Neuem in W. auf, fügt etwas Thonerdehydrat, dann Thierkohle hinzu und giesst die heisse Fl. auf ein Filter. Das Fil-

---

deutlich unterscheidet. Sättigt man, nach Abscheidung dieser Substanz aus dem Runkelrübensafte durch Salpetersäure, die Fl. mit Kali in Ueberschusse, so entsteht dann bei Zusatz von Salpeters. kein weiterer Niederschlag.

* In der That erhält man durch Digestion dieses Rückstandes mit Wasser eine Fl., woraus Mineralsäuren eine reichliche Menge durchsichtiger Gallerte absondern.

** Sie ist bräunlich, fast geschmacklos, an der Luft unveränderlich. Ihre wässrige Lösung gibt mit schwefels. Eisenoxyd, Gallustinctur, salpeters. Silber, Bleyzucker keinen Niederschlag, dagegen mit basisch essigs. Bleyoxyd einen häufigen gallertartigen Niederschlag.

trat ist klar und farblos; durch Digestion wird Magnesia ausgeschieden und durch Verdampfen ein sehr reines nancysaures Kalksalz erhalten, aus welchem man die Nancysäure durch Kleesäure abscheidet, und abdampft.

Eigenschaften der Nancysäure. Farblos, klebrig, unkrystallisirbar, nicht flüchtig. Dampft man sie bei einer den Siedpunct des Wassers etwas übersteigenden Temp. ab, so beginnt sie sich zu zersetzen, und verbreitet stechende zum Husten reizende Dämpfe. Liefert bei der Destillation ein braunes empyreumatisches Oel und eine nicht krystallisirbare saure Fl. (früher irrig von Brac. für Essigs. gehalten), die mit Kalk gesättigt, völlig zur Trockniss abgedampft, gelinde gedörrt und nach dem Wiederauflösen durch Thierkohle entfärbt, Krystalle eines Kalksalzes lieferte, deren Auflösung durch basisch essigs. Bley nicht gefällt ward*. Die Nancys. liefert mit Kali, Natron, Ammoniak, Thonerde, Baryt, Strontian, Bleyoxyd zerfliessliche und auch bei überschüssiger S. nicht krystallisirbare Salze, dagegen sie mit den Oxyden des Mangan, Nickel, Quecksilber, Silber, Kupfer und Eisen sehr leicht krystallisirbare Salze gibt. Das Zinksalz braucht wenigstens 50 Thle. kaltes Wasser zu seiner Auflösung.

Untersuchung der Eichenrinde. Wenn man zur Abkochung der getrockneten ganzen Rinde einen geringen Kaliüberschuss fügt, so bleibt sie durchsichtig und gibt keinen Niederschlag. Eben so wenig wird sie von verdünnter Salpeters. getrübt; bringt man sie aber, nachdem sie durch Kalk alkalisch gemacht worden ist, mit Salpeters. zusammen, so setzt sich eine Gallerte in grosser Menge ab, die pektische Säure (erzeugt durch Wirkung des Kali auf das Pectin) ist. Ammoniak fällt die Abkochung der Eichenrinde selbst dann nicht, wenn man Salpeters. zusetzt. Um das Pectin aus der Abkochung zu erhalten, wurde sie zur Syrupsdicke abgedampft und mit einem gleichen Volumen Alkohol versetzt, welches eine grosse Menge gallertartiger Materie abschied. Diese Materie wurde auf einem leinenen Filter so lange mit Alkohol gewaschen, bis dieser sich nicht mehr färbte und dann getrocknet. Als sie darauf mit W. zusammengebracht wurde, löste sie sich bis auf einen aus gerbstoffsaurem Kalk und Magnesia bestehenden Rückstand auf. Die filtrirte Fl. gab durch Abdampfen zur Trockniss eine Materie von den

* Fernere Eigenschaften dieser, übrigens nicht genauer untersuchten, S. waren: Durch Zersetzung des Kalksalzes mit Schwefels. ausgeschieden erschien sie nicht krystallisirbar, nicht flüchtig, gab mit Baryt ein unkrysallisirbares, mit Magnesia ein leicht krystallisirbares, mit Zinkoxyd ein klebriges wenig auflösliches Salz.

wesentlichen Eigenschaften des Pektins, zwar kein Gummi haltend, doch nicht frei von andern Unreinigkeiten. Namentlich scheint es noch eine vegetabilische S. in Verb. mit Kali, Kalk und Manganoxyd zu enthalten und hinterlässt nach der Verbrennung mineralisches Chamäleon.

Den Zucker gelang es leicht, aus dem in Alkohol löslichen Theile des Extracts vom Gerbstoff mittelst der Hydrate der Thonerde, des Zinnoxyds, der Magnesia oder des Kalks abzusondern. Er war nach Behandlung mit thierischer Kohle fast ungefärbt, unkrystallisirbar, schwärzte die Eisensalze nicht und hatte einen auf die Zunge fallenden Geschmack. Der in Alkohol auflösliche Theil des Extracts schien unaufl. in Aether zu seyn. Er enthielt ausser Zucker und Gerbstoff Kali, Kalk, Magnesia, Eisen- und Manganoxyd, lieferte auch bei Destillation brenzliche Gallussäure. Wasser ward durch diess Extract selbst bei wiederholter Auflösung der Abdampfung nicht merklich getrübt, während der Galläpfelgerbstoff bei dieser Behandlung gänzlich in Absatz verwandelt ward. (*Ann. de Ch. et de Ph. L. p.* 376 — 385; oder Erdmanns *Journ. XVI. S.* 75 — 82).

Den Nutzen der sogenannten Beindorf'schen Apparate zur Fertigung pharmaceutischer Arbeiten betreffend, von Dr. Friedrich Meurer, Apotheker in Dresden.

Da die Anwendung der Dampfapparate ohne Spannung bei dem Nutzen, welchen sie für pharmaceutische Arbeiten und für die Pharmaceuten selbst gewährt, noch viel zu wenig verbreitet ist, so erlaube ich mir, da ich nun zwei Jahre hindurch und zwar täglich mit einem solchen Apparat gearbeitet habe, hier in der Kürze nochmals auf die Vortheile einer solchen Einrichtung aufmerksam zu machen.

Ehe ich zur Aufzählung der Vortheile übergehe, welche mit den Arbeiten eines Dampfapparats verbunden sind, muss ich auf zwei Dinge aufmerksam machen, welche allerdings nöthig sind, um denselben in vollem Maasse zu nützen, es ist diess erstens, die Einrichtung, dass sich das verdunstete Wasser im Kessel immer wieder durch warmes ersetzt und zweitens eine Rührmaschine, ohne welche das Verdunsten durchaus zu langsam vor sich geht: zu beiden ist eine hinlängliche Menge Wasser* nöthig, welches wenigstens 4,5′ bis 5′ (vom Fussboden des Laboratoriums aus gerechnet) steigt.

* Wir heben in der Minute circa 4 Maass Wasser.

Wie gross der Nutzen eines so eingerichteten Apparats ist, wird daraus hervorgehen, wenn ich kurz andeute, wie viel bei einem Aufwand von circa 4 gr. für Steinkohlen, an einem Tage gearbeitet werden kann. Hiermit heizt man bei unserer Einrichtung den Dampfkessel, der eine grosse Oeffnung von 16″ Durchmesser zur Aufnahme einer Blase oder eines Kessels und vier kleine Oeffnungen verschiedener Grösse zur Aufnahme der Büchsen für die Bereitung der Infusen und Decocte hat; zugleich wird hierdurch der Dampfkasten, der eine Oeffnung von 16″, eine von 12″, eine von 6,5″ und eine von 5″ zur Aufnahme zinnerner, porcellanener Abdampfschaalen, gläserner Retorten oder Infundirbüchsen hat, auf + 79° bis + 80° R. erwärmt. Aus dem Dampfkasten gehen die überflüssigen Dämpfe ab und liefern so viel destillirtes Wasser, als man bei der ausgedehntesten Arbeit eines mit diesem Apparat in Verhältniss stehenden Geschäfts im Laboratorio verwenden kann. Ausserdem wird noch ein Fass mit Wasser zum Nachlaufen in den Dampfkessel durch dasselbe Feuer warm erhalten, wovon man auch das nöthige warme Wasser zum Reinigen der Gefässe erhält, ferner wird das Digestorium 28″ im Quadrat und ein Trockenschrank, welcher sechs Siebe, vier Horden und einige Kleinigkeiten aufzunehmen im Stande ist, durch warme Luft auf + 36° R. erwärmt.

Aus dem Angeführten ergibt sich gewiss, dass der Apparat, der je nachdem man ihn grösser oder kleiner von Kupfer oder Eisen etc. fertigen lässt, ein mehr oder weniger grosses Anlagscapital kostet, doch wo man ihn gehörig in Thätigkeit halten kann, sich gut verinteressirt.

Grösser aber noch als dieser pecuniäre Gewinn ist der Einfluss, den er auf die Güte der Präparate, namentlich der Infusen, Decocte und Extracte ausübt; erstere beide werden immer gleichförmig mit den aufzunehmenden Stoffen geschwängert erscheinen, letztere werden nie durch zu grosse angewandte Wärme an ihrer Wirksamkeit leiden oder gar dadurch, wie dies bei der Bereitung auf freiem Feuer leicht geschieht, zerstört; noch kömmt dazu, dass man alle diese Dinge in zinnernen Geschirren fertigen kann, dass man überhaupt nur zinnerne, porzellanene oder gläserne Gefässe beim Dampfapparat anzuwenden braucht. Aus den Salzlösungen kann man die schönsten Krystalle erhalten, denn es ist leicht, sie so langsam zu verdunsten, als man will und man wird hier wenig oder gar nicht durch den Kohlenstaub, den das Feuern auf Windöfen mit sich führt, gestört. Das Bereiten der aromatischen destillirten Wässer geht gut von Statten, doch bedarf diess einige

rläuterungen, welche ich in der Folge näher mitzutheilen beabsich-
ge; zur Bereitung ätherischer Oele, zum Aufkochen der Syrupe in
rössern Mengen, zum Kochen des Bleypflasters und zum Schmel-
n des Colophons bedarf man einer höhern Temperatur, als hier er-
ugt werden kann, doch ist bei zweckmässiger Eintheilung der Ar-
iten nur selten ein Windofen nöthig.

Jedem meiner Herren Collegen bin ich bereit, aus meinen ge-
achten Erfahrungen gewünschte Erläuterungen zu geben; jedem, des-
n Geschäft nicht zu klein ist, rathe ich aus voller Ueberzeugung,
ese Einrichtung an, welche jetzt um so leichter ist, da unsere Ge-
erken schon mehreres dieser Art gefertigt und die nöthigen Modelle
aben. (*Originalmittheilung.*)

Kleinere Mittheilungen.

Merkwürdige Erscheinung bei Bereitung des schwe-
ls. Eisenoxyds. Prückner in Hof liess Behufs der Bereitung
n schwefels. Eisenoxyd im Grossen ungefähr 30 Pf. (baier.) eines
aunen käuflichen Eisenoxydhydrats, gegen 70 Pf. rothes Eisenoxyd,
genanntes Englischroth, beides fein gepulvert und 150 Pf. Schwe-
ls. von 66° B. in einem geräumigen gusseisernen Kessel unter Um-
hren erst kalt, und nach eingetretener Verdickung der Masse in
r Hitze auf einander einwirken. Hier nun trat binnen $\frac{1}{4}$ Stunde die
ftigste Reaction ein. Der Inhalt des Kessels gerieth in eine schreck-
re heftig schäumende Bewegung und glühenden Zustand, und glich
llkommen einem kleinen Vulkan (doch ohne Flammenentwickelung).
nustgrosse Stücke wurden unter prasselndem Geplatz glühend aus
emselben in die Höhe geschleudert. Nach einiger Zeit legte sich
s Aufschäumen und Spritzen der Masse, wodurch ein grosser Theil
rselben umhergeschleudert worden war, der Rest des Productes
ar glühend im Kessel und bildete nach ziemlichem Erkalten eine
rte röthlichgelbe, fest im Kessel liegende, Salzmasse mit anschei-
nd unverändert eingemengtem Englischroth, woraus siedendes W.
ne schwefelsaure Eisenoxydauflösung zog, jedoch mit viel freier S.
nd Rücklassung eines grossen Theils rothen Eisenoxyds. Der Kes-
l hatte sehr gelitten. Auch ein in kleinerm Massstabe unternomme-
r Versuch, aus 1 Pf. Englischroth und $1\frac{1}{2}$ Pf. Säure das Präparat
u erhalten, (wobei blos Heisswerden ohne so heftige Reaction ein-
at) lieferte nur eine, viel freie S. enthaltende, zum technischen Ge-
rauche untaugliche, Eisenauflösung. (Schweigg. *Journ. LXVI. S.*
96 — 298).

Ueber einige Platinpräparate, von Döbereiner. *a*)
erbindung von Platinchlorid, Platinoxyd und Kalk
($2\dot{C}a + PtCl^2 + \ddot{P}t$). Nach Döbereiner ist der, von Herschel
r platinsauren Kalk gehaltene, Niederschlag, welcher durch Einwir-
ung des Sonnenlichts auf eine mit überschüssigem Kalkwasser ver-

mischte Auflösung von Platinchlorid entsteht, auf vorstehende Weise zusammengesetzt. — *b*) Platinsaures Natron oder Platinoxyd-Natron ($\dot{Na} + 3\ddot{P}t$), wird als chromgelber Niederschlag erhalten, wenn man eine, mit einem grossen Ueberschuss von einfach kohlens. Natron vermischte Aufl. des Platinchlorids 2 bis 3 Tage lang der Wassersiedhitze aussetzt. — *c*) Platinmohr wird von ausgezeichneter Zündkraft durch Behandlung des vorigen Präparats mit Ameisens. in der Wärme erhalten, und zwar unter tumultuarischer Reaction, wobei die Ameisens. in Kohlens. verwandelt wird und das Natron mit der unzersetzten Ameisens. in Verb. aufgelöst bleibt. (Schweigg. *Journ. LXVI. S.* 298 — 299).

Bereitung eines reinen Zinkoxyds. Nach mehrfachen Versuchen im Laboratorium des pharm. Instituts zu Halle ergab sich folgendes Verfahren zur Darstellung eines reinen Zinkoxyds als das zweckmässigste: Eine Aufl. von 1 käufl. Zinkvitriol in 6 W. wird so lange mit gekörntem Zink digerirt, bis eine abfiltrirte Probe durch Schwefelwasserstoffgas nicht mehr getrübt wird, dann von dem rückständigen Zinke abgegossen, mit Chlornatronlösung* versetzt, bis Kaliumeisencyanid (*Gmelin*) in einer abfiltrirten Probe einen rein gelbrothen Niederschlag ohne Stich ins Grünliche giebt; dann mit so viel aufgelöstem kohlens. Natron vermischt, dass nebst dem Eisenoxyd auch etwas Zinkoxyd gefällt wird, das Ganze 24 Stunden unter öfterm Umrühren digeriren gelassen, und nach dieser Zeit etwas der abfiltrirten Lösung mit Schwefelammonium geprüft. Ist der hierdurch entstehende Niederschlag nicht rein weiss, so wird abermals etwas kohlens. Natron zugefügt und wieder digerirt, bis eine Probe der Fl. durch Schwefelwasserstoff rein weiss gefällt wird. Das Ganze wird dann filtrirt, mit der dreifachen Menge dest. W. verdünnt, mit kohlens. Kali gefällt, der Niederschlag auf einem Seihetuche von weisser Leinwand gesammelt, mit heissem dest. Wasser so lange gewaschen, als eine Probe des Waschwassers bei Verdunsten auf Platinblech noch einen Curcumäpapier bräunenden Fleck hinterlässt; dann ausgepresst, getrocknet und geglüht. Nach der im Original beigefügten Prüfung dieses Zinkoxyds durch Reagentien ist es wirklich vollkommen rein. Beim Erhitzen wird es gelb, nach dem Erkalten wieder weiss. (Duflos, Schweigg. *Journ. LXVI. S.* 299—300).

Verhalten des Wismuthoxyds zu Alkalien. Die, in mehreren Lehrbüchern vorkommende, Angabe, das Wismuthoxyd sey in den fixen ätzenden Alkalien auflöslich, wird von A. Stromeyer für irrig erklärt. Kali, Natron, so wie auch Barytwasser lösen beim Kochen nicht die geringste Spur davon auf, da die filtrirten Flüssigkeiten durch Schwefelwasserstoff nicht verändert werden. (Pogg. *Ann. XXV. S.* 553).

Scheidung des Wismuths von Bley, von A. Stromeyer. Die von Rose hierzu empfohlene Methode, die Oxyde der beiden Me-

---

* Am leichtesten durch Zersetzung einer Aufl. von Chlorkalk mit kohlens. Natron und Abfiltriren der Fl. vom Niederschlage zu erhalten.

lle mit Schwefels. zu behandeln, ist nach dessen eigner Bemerkung egen nicht vollkommener Unauflöslichkeit des schwefels. Bleyoxyds cht ganz genau, hat überdiess nach Strom. noch das Unangenehme, ıss, wenn man nicht schnell arbeitet, auch aus ziemlich verdünnter ösung sich eine Menge schwefels. Wismuthoxyd in kleinen Krystal- n absetzt. Eine bessere Methode ist nach Stromeyer folgende, elche sich auf die (im vor. Artikel bemerkte) Unauflöslichkeit des ismuthoxyds in ätzenden Alkalien gründet: Die Aufl. der beiden etalle in Salpetersäure wird mit überschüssiger Kali- oder Natron- ıge versetzt und damit einige Zeit im Sieden erhalten. Das Wis- ıthoxyd fällt anfangs als weisses, säurefreies Hydrat nieder, wird er während des Kochens durch Wasserverlust gelb. Salzs. darf i dieser Methode nicht im Spiele seyn, da sich sonst ein basisches ılorwismuth niederschlagen würde, das von kaustischem Alkali nicht rsetzt wird. (Pogg. *Ann. XXVI. S.* 553—554).

Ueber Solanin der Kartoffeln. Bei Gelegenheit anderer ittheilungen gibt Jul. Otto folgende Notiz: „Die nachtheiligen Wir- ıngen, welche man hier in Braunschweig nach der Fütterung von hlempe gesehen hat, die aus gekeimten Kartoffeln erhalten war, ıben mir Veranlassung, einige Versuche über diesen Gegenstand an- stellen. Diese sind nun aber noch nicht geschlossen und einige er- rdern öftere Wiederholung. Es kommt nach diesen allerdings in n Keimen ein eigenthümlicher Stoff vor, der fast alle Eigenschaften sitzt, die Desfosses von dem Solanin angibt. Er schmeckt kra- end, bräunt Curcumäpapapier nicht, wahrscheinlich wegen seiner Un- slichkeit in W., färbt geröthetes Lackmuspapier wieder blau wegen iner Fähigkeit, die Säuren vollständig zu sättigen. In einer Glas- hre erhitzt giebt er aber nicht ammoniakalische, sondern saure ämpfe aus. Nun sind mir aber Liebigs Arbeiten über die Alkaloide d deren Fähigkeit, die Säuren zu neutralisiren, bekannt, und ich erde nicht unterlassen, diesem ausgezeichneten Chemiker eine Probe s fraglichen Stoffes zu übersenden, und ihn um sein Urtheil zu bit- n.“ (Erdmanns *Journ. XVI. S.* 125).

Bemerkenswerthe Erscheinung beim Glase, von Marx. kanntlich erweicht sich das Glas vor dem Schmelzen und erlaubt nn eine Vereinigung mehrerer Stücke. Lange jedoch vor der Hitze s Erweichens wird das Glas rauh, gewissermassen kle- ig. Legt man auf einen glatten Glasstreifen einen andern, der cht und ohne Reibung darüber hingleitet, und erwärmt beide, so rd man bald einen Moment bemerken, wo das Gleiten aufhört oder ch eine grössere Neigung erfordert. Noch auffallender wird dieses, nn man zwei frisch geblasene Thermometerkugeln in einer Spiri- flamme erwärmt. Anfangs kann man sie leicht an und über einan- r verschieben, allmälig jedoch lassen sie das nicht mehr zu, sie ften an den Berührungspunkten fest, und drückt man sie fort, so zen sie ihre Oberflächen. Dieses dauert noch fort, auch nachdem n sie aus der Flamme genommen. (Schweigg. *Journ. LXVI.* 165).

Gerbstoffgehalt der Eichenrinde. Nach Higgins enthä im Winter geschälte Rinde nur 2,1 p. C. Gerbstoff, im Frühjahr 9, p. C. (Erdmanns *Journ. XVI. S.* 5).

Bibliographische Neuigkeiten.

Alschinger, A., Flora Jadrensis complectens plantas phaenogama hucusque in agro Jadertino delectas. 8. Jaderae, 1832. 20 gr.

Goeppert, H. P., Ueber Wärme-Entwickelung in der lebende Pflanze. gr. 8. Wien, 1832. 6 gr.

Unger, F., Die Exantheme der Pflanzen und einige mit diesen ver wandte Krankheiten der Gewächse pathogenetisch und nosogra phisch dargestellt. Mit 7 Kpft. gr. 8. Wien, 1833. 2 Thlr.

Pharmacopoea borussica. Die preussische Pharmacopöe, übersetzt un erläutert von Friedr. Phil. Dulk. 3te verbesserte u. vermehrt Aufl. 2 Bände oder 4 Lieferungen. 1te Lieferung. gr. 8. Leipzig 1833. erster Subscript. Preis 1 Thlr. 21 gr auf Schreibpapier 2 Thlr. 12 gr

Nachtrag zu der Arzneien-Taxe für das Königreich Sachsen in Folg der Preis-Courante, welche in der Leipziger Michaelis-Messe 183 erschienen sind. gr. 8. Dresden, 1832. 6 Pfennig.

Intelligenz-Blatt.

Die Gebühren für die Zeile oder deren Raum sind $1\frac{1}{2}$ gGr. Preuss.

Alle hier und in der Zeitschrift selbst angezeigte Bücher sind durch *Leopol Voss* in Leipzig zu erhalten.

So eben ist erschienen und versandt:

Flora des Preuss. Staats, herausgegeben von Dr. A. Diet rich. 1r Bd. 3s Heft. mit 6 illum. Kupfern. Subscrip Preis 16 ggr.

Ludwig Oehmigke in Berlin als Verleger.

Von dem, in Buchners Repertorium 43r Band 3s Heft rühmlichs erwähnten Werke: la medecine curative par Le Roy erschie bei Unterzeichnetem eine gute Uebersetzung unter folgendem Titel:

Die heilende Medicin oder die durch Erfahrung bewährte gegen die Ursache der Krankheiten gerichtete auslee rende Heilmethode, von Le Roy.

2 Theile. Geheftet 2 Thlr. 12 gr.

nach der vierzehnten Originalauflage übersetzt, worauf da ärztliche Publikum besonders aufmerksam gemacht wird.

Leipzig. Februar 1833.

Leopold Michelsen.

Pharmaceutisches Central Blatt.

März 1833.

10.

INHALT. Aerzte und Apotheker in den Freistaaten von Nordamerika, von wig. — Amerikanisches Blauholzextract, von Itzinger. — Chemische Untersuchung der Blätter des Buchsbaums, von Bley. — Chemische Untersuchung es in den Wurzeln von *Rumex acutus L.*, s. *Rumex Nemolapathum Ehrh.* sich finden harzähnlichen Körpers, von Bley. — Ein, die Gasarten und Dämpfe betreffendes, Gesetz, von Dove. — Das gelbe Harz aus Sauerstoffäther, von Bley. Vorläufige Untersuchung des Sonnenthaus, von Trommsdorff. — Einige chrichten über den Zimmt von Ceylon.

Kl. Mitth. Reinigen harten erdehaltigen Wassers, von Leuchs. — Prüfung der Bleyglasuren, von Lampadius. — Die Gränze der Empfindlichkeit verschiedener Reagentien auf in Essigs. aufgelöstes Bleyoxyd, von Lampadius. — Dimorphie der arsenigen Säure, von Wöhler. — Verhalten des Kamphers zu petriger Säure, von Klauer. — Zustand der Zuckerfabrication und Zuckereinrin Preussen, von Schubarth. — Alkoholgewinnung beim Brodbacken, von dmann. — Essigsäure in altem Thymiankraut, von Trommsd. — Bestätigung der Eigenthümlichkeit der Fumarsäure, von Trommsd. — Wirkung des wefelwasserstoffs auf Pflanzensäuren, von Trommsd. — Brenzliches Kaffee- von Trommsd. — Absatz in wässrigem Kaffeebohnenextract, von Bley. — lensatz im Perubalsam, von Bley. — Ein- und Ausfuhr chemischer Präparate preuss. Staate, von Ferber.

ber Aerzte und Apotheker in den Freistaaten von Nordamerika.

Zu dem, was wir vor Kurzem über diesen Gegenstand mitgeilt haben, wird keinen uninteressanten Beitrag geben folgende lle, die sich in einer (ganz unterhaltenden) Schrift: Die Freiaten von Nordamerika, Beobachtungen und praktische Bemerkunn für auswandernde Deutsche, von Gustav Löwig, Kaufmann in ladelphia. Heidelberg und Leipzig 1833 auf S. 102 — 104 findet:

Unter den Ständen ist wohl der eines Arztes, der sich Ruf zu schaffen wusste, der ergiebigste, und da ein solcher hier Doctor l Apotheker zugleich ist und sich von jedem Besuch 1 bis 2 Dolbezahlen lässt, so muss ihm das Geld gleichsam in Strömen zussen, besonders, wenn man noch seine niedlichen Arzneirechnun in Anrechnung bringt. Da jeder ohne viele Umstände Arzt seyn nn, so ist nicht zu verwundern, dass ihre Anzahl sehr gross ist, l dass nicht bei allen das Bächlein mit Milch und Honig fliesst. Menge der Apotheker ist aber noch weit bedeutender und fast r alle Begriffe, und unbegreiflich ist es, wie diese Leute bei der

hohen Hausmiethe, die sie zu bezahlen haben, ihr Auskommen
können. Die meisten hiesigen Apotheker, mit Ausnahme einige
schickter Franzosen und noch einiger Engländer oder Amerik
haben nicht die geringsten pharmaceutischen Kenntnisse und sin
her auch grösstentheils nur als Materialwaaren-, Pflaster- und Sa
krämer zu betrachten. Ein Apotheker handelt hier neben seinem
dicinischen Kram auch noch mit hundert andern Gegenständen,
ich sahe sogar welche mit geräuchertem Fleisch und Speck han
Die Fenster ihrer Officin haben sie mit grossen Kolben gefü
Wassers decorirt, und dieses muss einer amerikanischen Apothek
äussere Ansehen geben und den dummen Bedürftigen verblenden.
der Receptur haben zum Glück die hiesigen Apotheker nicht
vieles zu thun, da die Aerzte ihre eignen Apotheken besitzen und
gern ihr Profitchen einem andern zukommen lassen. Mit dem
cinischen Morden wird es nicht so genau genommen, und die S
tion in die andre Welt hat eine gute Anzahl von Gehülfen, und Q
salbereien sind hier, da sie nicht verboten sind, vollkommen a
Tagesordnung.

Ueber amerikanisches Blauholzextract.

Seit einiger Zeit kommt im Handel unter dem Namen B
holzextract eine Substanz vor, von welcher der Kaufmann
Itzinger in Berlin dem Vereine zur Beförderung des Gewerbfle
in Preussen eine Probe zur Prüfung übersandte mit der Notiz:
dieses Extract in Mexico, Yucatan u. s. w. durch Dampfhitze b
tet werde, dass weder Luft noch Zeit darauf Einfluss üben, das
bis 13 Pf. des Extracts den Farbstoff von 100 Pf. des Holzes
halten, dass eine Kiste ven 24 Zoll Länge 15 Zoll Breite und
Tiefe 80 Pf. Extract = 616 Pf. Holz enthalten und also dad
eine grosse Ersparniss an Fracht, Raum u. s. w. entstehe, dass
Farbe in kurzer Zeit durch Auflösen in warmen W. zubereitet we
könne, dass das Extract immer von gleicher Beschaffenheit sey,
dass Hutmacher und Wollfärbereibesitzer sich bereits practisch
dem grossen Nutzen dieser Erfindung überzeugt haben, indem sie
stimmig versichern, dass die Farbe des Extracts aus frisch gehau
Bäumen viel schöner und lebhafter als die des Holzes sey.

Nach einer Prüfung jedoch, die Staberoh mit diesem Ext
anstellte, zeigte sich darin ein weit geringerer Gehalt an Farbs
als in gut bereitetem Blauholzextract der Apotheken, was wahrsch
lich von einer bei der Bereitung angewandten zu hohen Tempe

nd dadurch bedingten theilweisen Zersetzung des Extracts herrührt, ie auch schon das Aeussere des Extracts anzeigt. (Erdm. *Journ. VI. S.* 130 — 132).

Unabhängig hievon und zwar schon früher hat Trommsdorff e Auflösung dieses amerikanischen Blauholzextractes vergleichungsweise mit einem Blauholzdecoct durch Reagentien geprüft, wobei sich benfalls ergab, dass es weniger reine Farben gibt, als man mit letzterm erhält. (Trommsd. *N. Journ. XX. St.* 2. *S.* 32).

---

hemische Untersuchung der Blätter des Buchsbaums (*Buxus sempervirens*), von Dr. L. F. Bley, Apotheker in Bernburg.

Resultat der Analyse. 1000 Theile frisch im Frühjahr gesammelter Blätter mit Stengeln enthielten: 0,25 concretes ätherisches el; 0,75 Essigsäure; 42,0 Pflanzeneiweiss; 62,0 Gummi mit schwefels. und salzs. Kalk; 162,0 in Alkohol unlöslichen Extractivstoff*; ,0 Chlorophyll; 1,0 bittern eigenthümlichen in Weingeist löslichen Buxin); 79,0 käufliches Gummi; 40,0 verhärtetes Pflanzeneiweiss letztre beide durch Kali ausgezogen); 300,0 Pflanzenfaser (incl. schenbestandtheile); 151,0 durch Trocknen bei 20° R. bestimmte euchtigkeit**, 52,6 Verlust.

Das Buxin erhielt der Verfasser mit ziemlich ähnlichen Eigenchaften als Fauré, doch von keinem anhaltend bittern Geschmack nd wegen Rückhalts von salzs. Kalk nicht ganz trocken. Es ist brigens wenig von ihm untersucht worden.

Gang der Untersuchung. 1) Trocknen von 27 Unzen Blättern mit Stengeln an der Luft, wo 24 Unzen bleiben. Anhaltendes Trocknen von 500 Gran des letztern lufttrocknen bei 20° R., wo 80 Gran bleiben.

2) Destillation von 3 Pf. frisch gesammeltem Kraut mit W., wo in im Helm befindlicher Leinwandstreifen, mit essigs. Bley getränkt,

---

* Bei der Analyse selbst finden wir im Ganzen blos 22,0 Gummi mit itterm Extracte und schwefels. und salzs. Kalk (über die Trennung des Extractivstoffs vom Gummi und ihre relative quantitative Bestimmung ist nichts emerkt) aufgeführt. Wie diess stimmt, sehen wir nicht ein; vielleicht ist 2,0 ein Druckfehler statt 224,0. (Die Red.) Jene Verbindung von Gummi it Extractivstoff und Salzen verhielt sich übrigens wie folgt: Braun, von sehr itterlichem Geschmacke, blähte sich in der Flamme auf, gab eine lockere Kohle und salzsaure kalkhaltige Asche. Unlöslich in Alkohol. Das Verhalen zu Reagentien bot nichts Bemerkenswerthes dar und zeigte blos die Verunreinigung mit den genannten Salzen an.

** Diess ist nicht richtig berechnet. Die richtige Berechnung lässt 146,7 heile finden. Vgl. den Gang der Untersuchung 1).

nicht geschwärzt wird. Neutralisation des eigenthümlich krautar riechenden, gering sauer reagirenden Destillats mit 12,0 Gran k lens. Kali, wo essigs. Kali bleibt, das mit Schwefels. destillirt 1 Gran schwache aromatisch riechende Essigs. liefert, mit aufschw menden öligen Striemen und in der Fl. selbst weisslichen Flock dem concreten Oele der Fliederblumen ähnlich, der Schätzung n etwa 0,25 Gran von 1000 Gran trocknen Krautes betragend*. F fung der von der Destillation rückständigen grünbraunen, schw krautartig riechenden bitter schmeckenden, Abkochung mit eini Reagentien, wodurch sich u. a. eine alkalische Reaction auf geröt tes Lackmus zu erkennen gibt.

3) Erschöpfen von 1000 Gran (frischen?) Kraute mit kal dest. W., Filtriren der Auszüge, wo eine grünbraune Substanz dem Filter bleibt, die durch Alkohol in 9,0 Gran Chlorophyll 31,0 Gran Eiweiss geschieden wird. Verdampfen der filtrirten A züge zur Extractconsistenz und Austrocknen des Extracts, Auszie desselben mit Alkohol, wo eine Lösung *a*) und ein Rückstand entsteht, Behandeln der verdampften alkoholischen sehr bitter schm ckenden Lösung *a*) mit Wasser, wo 11,0 Gran Chlorophyll b ben und eine Lösung entsteht, in welcher Reagentien Gummi äpfels. und salzs. Kalk und Natronsalze, zusammen 25 Gr anzeigen**. Behandeln des Rückstandes *b*) mit Wasser, wo 1 Gran Pflanzeneiweiss in pulvriger Gestalt niederfällt, währ die Lösung bei näherer Untersuchung Gummi mit bitterm Extr ctivstoff, schwefels. und salzs. Kalk, zusammen 22,0 G zu erkennen gibt.

4) Erschöpfen des mit kaltem W. extrahirten Rückstandes kochendem dest. Wasser, Abdampfen des filtrirten Auszugs, behutsam Austrocknen, Wiederauflösen in Wasser, Versetzen mit Alkohol, Gummi mit pflanzens. und schwefels. Kalk, 40 Gran bet gend, niederfällt. Abdunsten der hiervon getrennten Lösung, 10,0 Gran Extractivstoff (Buxin) bleibt.

5) Erschöpfen des mit kaltem und heissen W. erschöpften Rü standes durch Digestion mit absolutem Alkohol, der 55 Gran Chl rophyll auszieht, das bei Einäscherung Eisenoxyd, Kupferoxy Kalk und Magnesia liefert.

---

* In dem Resultate der Analyse findet sich diese Quantität vielmehr das frische Kraut berechnet. *Die Red.*

** Wovon hing aber der bittre Geschmack und der Kopfschmerz, d der Verfasser als Folge des Genusses des geistigen Extracts erwähnt, ab, we blos obige indifferente Stoffe darin enthalten waren?

Die Red.

6) Digestion des Rückstandes mit Aether, der noch 5 Gran Chlorophyll auszieht.

7) Erschöpfen des Rückstandes durch Kochen mit durch Aetzkali geschärftem Wasser, Abdampfen auf 6 Unzen, wo eine gallertartige Masse entsteht, die bei Behandlung mit Wasser in einen unlöslichen Theil, den der Verfasser als künstliches Gummi bezeichnet*, und einen löslichen Theil zerfällt, der bei Neutralisation mit Schwefels. 40,0 Gran verhärtetes Eiweiss fallen lässt.

8) Einäscherung der gebliebenen 300 Gran Fasern, wo 21 Gran graue gering salzig schmeckende Asche bleiben, die aus salzs. und schwefels. Natron, Spuren Kalk und Magnesia, ferner Eisenoxyd und Kieselerde bestand.

Buxin. Abgesehen von der Darstellung eines bittern Extractivstoffs, der als das Buxin Fauré's anzusehen scheint, bei der Analyse des Krautes, versuchte auch der Verfasser noch besonders das Buxin auf dem von Fauré angegebenen Wege (Centralbl. I. 333) darzustellen. Doch zog er das, was nach Verdampfung des Alkohols zuletzt blieb und von Fauré als Buxin bezeichnet wird, noch mit W. aus**, und dampfte dieses ab. Was jetzt blieb, hatte folgende Eigenschaften: Beinahe ganz trocken bleibende, in dünnen Lagen durchscheinende Masse von hellgelbbräunlicher Farbe, von angenehm doch nicht anhaltend bittern hopfenähnlichen Geschmack. Blähte sich über einer Flamme auf, brannte mit Flamme und verkohlte sich unter Rücklassung einer geringen Menge weisser geschmackloser Asche. Löste sich leicht in Wasser, ziemlich leicht in Alkohol, nicht in Aether. Die wässrige Lösung reagirte gering alkalisch. Salpeters. Silber gab darin geringe Trübung und in Salpeters. unlöslichen Niederschlag; Essigs. Ammoniak geringe Trübung. Mit andern Reagentien erfolgten keine besondern Erscheinungen. (Trommsd. *N. Journ. St.* 1. *S.* 54 — 68).

---

* Ungeachtet dieser Stoff bei der Darstellung durch Wasser ungelöst zurückblieb, führt doch der Verfasser nachher unter den Eigenschaften desselben (nach dem Trocknen) an, dass er sich leicht in Wasser löse, welchen Widerspruch wir uns nicht zu erklären wissen (die Red.) Die fernern Eigenschaften dieses Stoffes waren nach dem Trocknen folgende: Grünbraun, auf der Oberfläche glänzend, stark klebend, von schleimigem Geschmack, unlöslich in Alkohol und Aether. Jodtinctur brachte in der wässrigen Lösung stellenweise einige violete Färbung hervor, die aber schnell in eine braune überging. Wegen letztern Umstands vermuthet der Verfasser, dieser Stoff sey vielleicht umgewandeltes Stärkmehl.

** Es ist nicht angegeben, ob hiebei ein Rückstand blieb, oder sich das Ganze auflöste.

Die Red.

Chemische Untersuchung eines in den Wurzeln von *Rumex acutus L., s. Rumex Nemolapathum Ehrh.* sich findenden harzähnlichen Körpers, von Dr. L. F. Bley, Apotheker in Bernburg.

Der Verfasser erhielt diesen Körper vom Apotheker Lampe in Blankenburg, der beim Durchschneiden der betreffenden Wurzeln derselben bemerkt hatte. Die ganze Marksubstanz der Wurzel schien denselben übergegangen zu seyn.

Beschreibung. Gelblich weiss, zwischen Traganth und Elemi auf dem Bruche glänzend, auf der äussern Oberfläche matt. Bot unter der Lupe die meiste Aehnlichkeit mit nicht ganz weissem Traganthgummi dar, zeigte sich jedoch straliger zusammengesetzt und in der Structur mehr dem verhäfteten Elemiharze ähnlich. Zeigt weder kalt noch beim Erwärmen Geruch.

Zusammensetzung. 64 Gummi; 12 Bassorin; 8 in Aether schwach lösliches Harz; 4 gummiger Extractivstoff mit salzs. Kalk 2 Fett; 10 Feuchtigkeit.

Von diesen Bestandtheilen wurde erst das Fett durch Digestion mit Aether, dann das Harz mit gummigem Extractivstoff (beide durch Wasser von einander trennbar) durch Alkohol, dann das Gummi durch Digestion mit Wasser ausgezogen, worauf dann endlich das Bassorin zurückblieb.

Das Fett war gelblich weiss, von fettartigem Geschmack, schwachem, dem Chlorophyll ähnlichen Geruche, salbenähnlicher Consistenz, schmolz in der Flamme, verbrannte mit Flamme unter Fettgeruch und Rücklassung einer kleinen Menge Kohle und geschmackloser Asche, löste sich nicht in Alkohol, gab mit Ammoniakfl. und Aetzkalilauge seifenartige Gemische.

Das Harz war hart, von bitterm Harzgeschmack, hing sich an die Zähne an, löste sich, doch nur sehr wenig, in Aether; nicht in ätherischen und fetten Oelen, dagegen in Aetzammoniakflüss. und Aetzkalilauge.

Das Gummi war weiss, blättrig, durchscheinend, von glänzendem Ansehen, von schleimigem Geschmack. Löste sich vollständig in 10 W. von 17° R. Die Lösung gab mit Quecksilberchlorid wolkige Trübung, salpeters. Quecksilberoxydul schmutzig weissgrauen Niederschlag, Kalkwasser Trübung, schwefels. Silberoxyd, klees. Amm., salzs. Eisenoxyd nichts.

Das Bassorin stellte feucht eine röthlichgraue Gallert dar. Wurde getrocknet graubraun, durchscheinend, brannte in der Flamme kurz

mit Hinterlassung eines röthlichbraunen Rückstandes, der Eisen-
l und Magnesia enthielt. Trat weder an kaltes noch kochendes
sser etwas ab, wurde durch kalte conc. Schwefels. nicht ver-
ert; durch Aetzammoniakfl. weder in der Kälte noch Wärme
egriffen, von Aetzkalifl. bei gew. Temp. erweicht und dann
in der Hitze nicht weiter verändert. (Trommsd. *N. Journ. V. St.* 2. *S.* 68 — 73).

---

ber ein, die Gasarten und Dämpfe betreffendes, Gesetz, von H. W. Dove (mit Berücksichtigung Niemann'scher Versuche von der Redaction).

Dove findet durch Vergleichung der vorhandenen Beobachtungen
r die Spannkraft der Wasserdämpfe mit denen des Stickstoffoxy-
, der Kohlensäure, der Salzsäure und des Ammoniaks (wozu wir
h nach Niemanns Beobachtungen das Chlor fügen wollen) bei ver-
edenen Temperaturen die Andeutung, dass wenn man bei jenen
en und Wasserdämpfen von derselben Spannkraft ausgeht, gleiche
mperaturunterschiede die Spannkraft derselben auch um gleich
verändern; was eine Uebereinstimmung mit dem (freilich nur für
e Annäherung zu haltenden) Daltonschen Gesetze für Dämpfe ge-
würde, nach welchem die Spannkraft derselben in gleicher Ent-
nung von dem Siedpunct ihrer respectiven Flüssigkeiten gleich ist.
g nun diess Gesetz für die obgenannten Gasarten genau oder wie
Daltonsche Gesetz für die Dämpfe auch nur eine Annäherung seyn,
enfalls sind die vorhandenen Beobachtungen, die wir in Bezug da-
unten mittheilen wollen, sehr gut damit in Uebereinstimmung. Be-
hnet man nun nach der Voraussetzung seiner Genauigkeit die Tem-
aturen, bei welchen jene Gasarten unter dem gewöhnlichen atmo-
ärischen Druck flüssig werden würden, d. h. wo ihre Spannkraft
n gewöhnlichen Luftdruck gleich wird, so findet man für:

Stickstoffoxydul . . .	— 158° C.
Kohlensäure	— 146
Salzsäure	— 130
Chlor	— 63,°5
Ammoniak	— 53

(Guyton-Morveau gibt den Siedpunct des Ammoniaks zu —
° C. an.)

Beobachtungsdata. Dove theilt zum Belege für das ange-
rte Gesetz eine Vergleichung der von Faraday und Davy beob-
hteten Spannkräfte der Dämpfe der obgenannten liquid gemachten

Gasarten bei verschiedenen Temperaturen mit den von Dulong u Arago bestimmten Temperaturen für die gleichen Spannkräfte b Wasserdampfe mit. Wir wollen hierzu noch die, ebenfalls mit jen Gesetze übereinstimmenden, Data fügen, welche Niemann für Chlor und die Salzsäure gefunden hat.

Eine Bemerkung hiebei scheint uns wichtig, dass nämlich die V suche der verschiedenen Beobachter über die Spannkräfte der Gas ten nicht mit einander combinirt werden können, sondern die Res tate eines jeden unter sich verglichen werden müssen, wenn man B stätigungen des obigen Gesetzes finden will: da jene Versuche, w auch bei jedem Beobachter unter sich übereinstimmend, doch wechs seitig im Allgemeinen sehr differiren; was nach einer Bemerkung v Niemann möglicherweise davon abhängen kann, dass die zur Entw kelung der Gasarten angewandte Schwefelsäure vielleicht nicht imm ganz concentrirt war, in welchem Falle die Gasart einen Wasser halt aufnimmt, der sofort eine Verminderung der Spannkraft mit s bringt. So fand Niemann, dass während Kohlensäure, durch e Schwefels. von 1,840 sp. G. entwickelt, bei 12°,5 C. eine Spa kraft von 58 Atm. hat, dagegen eine solche, welche durch Schw fels. von 1,700 sp. G. entwickelt ist, bei derselben Temp. nur e Spannkraft von 50 Atm. hat. In der That stimmen auch für schw flige Säure und Schwefelwasserstoffsäure die Versuche Niemanns m denen von Oerstdet und Faraday ganz und gar nicht überein, u geachtet ihre nahe Uebereinstimmung mit letztern in andern Punkt ein gutes Vorurtheil dafür fassen lässt*.

	Spannkraft		Temp.
Stickstoffoxydul	50 Atm.	bei	+ 7,°2 C.
	44 —	—	0°
Unterschied	6 Atm.	bei	7°,2 C.
Kohlensäure .	36 Atm.	bei	0°
	20 —	—	— 11,1
Unterschied	16 Atm.	bei	11°,1
Salzs. (Niem.)	40 Atm.	bei	+ 12°,5
	33 —	—	0
Unterschied	7 Atm.	bei	12°,5
Salzs. (Davy?)	25 Atm.	bei	— 3°,9
	20 —	—	— 16,°1
Unterschied	5 Atm.	bei	12,°2
Chlor . . .	$8\frac{1}{2}$ Atm.	bei	+ 12,°5
	$6\frac{1}{2}$ —	—	0°
Unterschied	2 Atm.	bei	12,°5

	Spannkraft		Temp.
Wasser .	50 Atm.	bei	265,°9 C
	44 —	—	258, 2
	6 Atm.	bei	7,°7 C
Wasser .	36 Atm.	bei	246,°4
	20 —	—	214, 7
	16 Atm.	bei	11,°7
Wasser .	40 Atm.	bei	252,6
	33 —	—	241,5
	7 Atm.	bei	11,1
Wasser .	25 Atm.	bei	226,°
	20 —	—	214,
	5 Atm.	bei	11,°
Wasser .	$8\frac{1}{2}$ Atm.	bei	174,°
	$6\frac{1}{2}$ —	—	163,°
	2 Atm.	bei	11,°

* Herr Niemann würde sich, bei der guten Gelegenheit, die er da hat, gewiss sehr verdient machen, wenn er ausgedehntere Bestimmungen üb die, verschiedenen Temperaturen entsprechenden, Spannkräfte der Gase mitth len wollte, da die Beobachtungen darüber noch sehr vereinzelt sind.

Die Red.

ammoniak . .	$6\frac{1}{2}$ Atm. bei + 10°		Wasser .	$6\frac{1}{2}$ Atm. bei	163,°48
	5 — — 0			5 — —	155. 08
Unterschied	$1\frac{1}{2}$ — — 10°			1,5 — —	10,°4 C.

(Pogg. *Ann. XXIII. S.* 290 — 293).

Ueber das gelbe Harz aus Sauerstoffäther, von Dr. Bley in Bernburg.

Darstellung. Zur Darstellung des Sauerstoffäthers wurden nach Duflos Verfahren 4 Unzen Salpeters. von 1,240 sp. G. mit 16 Unzen Alkohol von 80% destillirt, das Destillat mit gleichen Theilen Brunnenwasser vermischt und in einem lose verschlossenen Gefässe an einem kühlen Orte einige Wochen sich selbst überlassen, dann nach und nach mehrere Male mit 1 Unze neutralen weins. Kali behandelt, abfiltrirt und über Chlorcalcium rectificirt. — Zu der wässrigen Lösung des so erhaltenen ($\frac{1}{2}$ Unze betragenden) Sauerstoffäthers ward nun Aetzkalilauge gesetzt, so lange noch ein gelber Niederschlag erfolgte, dieser mit W. wohl ausgewaschen, getrocknet, in Aether gelöst, wo ein wenig Kalk und Magnesia (aus dem Brunnenwasser herrührend) zurückblieb, und die ätherische Lösung verdampft, wo das Harz zurückblieb.

Eigenschaften. Hellbraun, von der Farbe des hellen Schellacks, glänzender Oberfläche, spröder Consistenz, geringem Harzgeschmack ohne Bitterkeit. Schmolz über der Flamme erhitzt, schwoll ein wenig auf unter geringem Harzgeruche, hinterliess ein wenig Kohle und endlich eine kleine Menge Asche: löste sich in kaltem, schneller in warmen abs. Alkohol, nicht in Alkohol von 80% bei 12° R., wohl aber in der Siedhitze, löste sich auch zum Theil in siedendem Alkohol von 55%, beim Erkalten sich zum Theil wieder ausscheidend; löste sich schnell in Aether und Essignaphtha zu einer Fl. vom Ansehen ungebleichten *Spir. sulph. aeth. mart.* der Preuss. Pharm., bei Wasserzusatz sich in kleinen gelben Tröpfchen ausscheidend; löste sich ein wenig in Schwefelkohlenstoff zu einer goldgelben harzig schmeckenden Fl., bei Wasserzusatz sich in gelben ölähnlichen Tropfen wieder ausscheidend; wurde von Terpentinöl und Mandelöl bei 12° R. nicht angegriffen, in der Wärme gelöst. Wird nicht durch Chlorflüssigkeit verändert, von Brom blos ein wenig gebleicht, von Jod weder für sich noch bei Wasserzusatz angegriffen, von kalter Salpeters. nicht angegriffen; von erwärmter schwach gelöst, von rauchender Salpeters. sofort in einen bittern hellgelben Stoff verändert, der bei Was-

serzusatz einen eigenen pechartigen Geruch entwickelte und in kleinen gelben Flocken zu Boden fiel; von conc. Schwefels. schnell geschwärzt; von Salzs. kalt nicht angegriffen, in der Hitze mit gelber Farbe gelöst; von Essigs. in der Kälte ein wenig, in der Wärme mehr gelöst, durch Wasserzusatz sich als dünnes Häutchen auf der Oberfläche abscheidend; von kalter Aetzammoniakfl. oder Aetzkalilauge nicht, von warmer nur sehr wenig gelöst; von kohlens. Kali weder in der Kälte noch Wärme gelöst. (Trommsd. *N. Journ. XXV. St.* 2. *S.* 79 — 82).

Vorläufige Untersuchung des Sonnenthaus (*Herba rorellae Drosera rotundifolia L.*), vom Hofrath Dr. Barth Trommsdorff.

Einige, vom Apotheker Lucas in Arnstadt dem Verfasser mitgetheilte, Notizen über diese Pflanze, die sich besonders durch den stark sauren schön dunkelrothen Saft ihrer Blätter auszeichnet, veranlassten letztern zu nähern Versuchen über dieselbe, die jedoch wegen zu geringer Quantität der Pflanze, die dem Verfasser zu Gebote stand, keine volle Ausführlichkeit erhalten konnten, daher nur als vorläufige und als zur Aufforderung dienend für weitere Untersuchung durch andere, die Gelegenheit haben, sich die Pflanze in grösserer Quantität zu verschaffen, von ihm bezeichnet werden.

Resultate der Untersuchung. Der ausgepresste Saft der frischen Blätter, von Stielen und Saamen ziemlich befreit, enthält einen, durch Bleyzucker fällbaren, rothen Farbstoff, der durch Schwefels., aber nicht durch Schwefelwasserstoff mit seiner rothen Farbe aus dem Niederschlage ausgeschieden werden kann, da letztres verändernd darauf wirkt, ferner einen in abs. Alkohol auflöslichen und einen darin unauflöslichen Farbstoff; beide gelblich oder gelbbräunlich und durch Bleyzucker nicht fällbar, vielleicht durch Veränderung des rothfärbenden Stoffes entstanden, da bei ihrer Darstellung Schwefelwasserstoff mit ins Spiel kam; ferner freie Aepfelsäure, ausserdem pflanzens., wahrscheinlich äpfels. Kali- und Kalksalz.

Das ausgepresste Kraut betrug nach dem Trocknen nur wenig an Gewicht, war fast ganz geschmacklos und wurde nicht näher untersucht. Aus den halbreifen Saamen mit Saamenkapseln und ansitzenden Stengeln zog Alkohol von 80 p. C. Chlorophyll, Gallussäure, Gerbstoff, scharfen und kratzenden

tractivstoff und gelbfärbenden, durch Bleyzucker fäll-
ren, Extractivstoff und einige Salze.

Gang der Untersuchung. *A.* Kraut, von Stielen und
amen ziemlich befreit: 1) Zweimaliges Zerstampfen mit
as W. in einem steinernen Mörser und Auspressen, wo das erste-
l eine schön carminrothe, das zweitemal eine kaum blassge-
bte Fl. entsteht. Versetzen des filtrirten, sauer und etwas zusam-
nziehend schmeckenden, Saftes mit Bleyzucker, wo ein Nieder-
lag *a*) entsteht. Gelindes Verdunsten der hiervon abgesonderten,
ch Schwefelwasserstoff zuvor vom Bleyüberschusse befreiten, Fl.,
eine gelbgefärbte, extractförmige Masse von süsslich salzigem
as scharfen Geschmack bleibt. Gelinde Digestion dieser Masse
Alkohol, der sich gelblich färbt und beim Verdunsten eine
unliche Salzmasse liefert, in der essigs. Kali und essigs. Kalk
annt wird. Was der Alkohol unaufgelöst gelassen, ergab sich
gelbbrauner färbender Stoff mit anhängenden Theilchen
essigs. Kali- und Kalksalz. Zersetzen einer Probe des höchst
zerriebenen und in W. vertheilten Niederschlags *a*) durch ver-
nte Schwefels., wo nebst einem Niederschlage von schwefels. Bley
sauer reagirende rothe Fl. entsteht. Zersetzen des übrigens in
vertheilten Niederschlags durch Schwefelwasserstoff. Die vom
wefelbley abfiltrirte Fl. schmeckt angenehm sauer, ist aber nicht
r roth, sondern weingelb, wegen Zerstörung der Farbe durch
Schwefelwasserstoff. Verjagen des überschüssigen Schwefelwas-
stoffs, Concentriren durch gelindes Erwärmen, freiwilliges Verdun-
, wo einige kleine dunkelbraune Krystalle, umhüllt mit sehr ge-
ter extractartiger Materie anschiessen; Wiederauflösen des Ganzen
W., Behandeln mit gereinigter Thierkohle, und abermaliges Ver-
sten der jetzt mehr entfärbten Fl., wo wieder eine kryst. aber
h klebrige Masse erhalten wird. Wiederauflösen in W., Neutrali-
on der S. mit kohlens. Ammoniak, Behandeln der Fl. mit gerei-
er Thierkohle, Versetzen mit essigs. Bley, Zersetzung des ge-
melten ganz weissen Niederschlags mit Schwefelwasserstoff, wo
wasserklare saure Fl. erhalten wird, die beim Verdunsten in
ssen Krystallen von den wesentlichen Kennzeichen der Aepfel-
re anschiesst.

B. Halbreife Saamen mit Saamenkapseln und ansiz-
den Stengeln. Viermalige Extraction mit (heissem?) Alkohol
80 p. C. Die ersten Auszüge sind dunkelcitronengelb, von süss-
em hintennach kratzenden Geschmack, saurer Reaction. Abde-
ation des meisten Alkohols, freiwilliges Verdunsten der rückstän-

digen Flüssigkeit an einem warmen Orte, Erschöpfung des dunke braunen extractartigen Rückstandes mit warmen abs. Aether, Ve dampfen der grüngelben sehr schwach auf Lackmuspapier reagirend ätherischen Fl. an der Luft, wo Chlorophyll ohne Wachs bleib Kochen des vom Aether ungelöst Gelassenen mit Wasser, wo si Alles bis auf ein wenig Extractabsatz auflöst. Verdunsten d gelbbraunen, etwas kratzend und bitter säuerlich schmeckenden Au lösung, wo ein gelbbraunes glänzendes Extract bleibt, das aus d Luft wenig Feuchtigkeit anzieht. Wiederauflösen dieses Extracts Wasser und Prüfen mit Reagentien, wodurch (nebst dem Geschmac die Gegenwart von Gallussäure, Gerbstoff, scharfen u kratzenden Extractivstoff, der durch essigs. Bley gefä wird, angedeutet wird. Etwas des Extracts im Platintiegel verbra gab saure Dämpfe mit Rücklassung einer leichten voluminösen Koh die beim Einäschern eine geringe Menge kohlens., salzs. und schw fels. Kali liess. (Trommsd. *N. J. St.* 2. *S.* 157 — 167).

Einige Nachrichten über den Zimmt von Ceylon.

Er war, seit die Holländer die Insel besassen, der wichtig Ausfuhrartikel und ein mit der grössten Strenge bewachtes Monop Wer das Schälen der Rinden und das Darstellen des Oels aus de selben und den Blättern, oder des Kampfers aus den Wurzeln, ob dazu autorisirt zu seyn, vornahm, oder die Zimmtbäume beschädig ward mit dem Tode bestraft. — Fiel die Erndte so reichlich a dass ein Fallen der Preise zu fürchten war, so liess die Regieru einen Theil der Vorräthe absichtlich vernichten. Nach Beauma sollen am 9. und 10. August 1769 in Amsterdam an jedem Tage Millionen Pfund Zimmt verbrannt worden seyn. Auch hier dur Niemand bei Todesstrafe weder von der Rinde, noch von dem a fliessenden Oele Etwas nehmen. Lange Zeit wurde die Kultur Zimmtbäume vernachlässigt, da man glaubte, dass die Rinde du den Anbau verschlechtert werde. Der Gouverneur der Insel F legte jedoch bedeutende Zimmtgärten wider den Willen der Ein bornen und der Regierung an. Jetzt gibt es deren 5. Darin s 25 — 26,000 Menschen beschäftigt, und die Menge des ausgeführ Zimmts übersteigt jährlich 400,000 Pfund. Man zieht die Bäu niedrig und lässt die Wurzelausläufer nicht über 10 Fuss hoch wa sen. Zehn- bis zwölfjährige Bäume, besonders auf steinigem Bo wachsend, und junge Sprösslinge mit noch röthlichen Blättern ge die beste Rinde. Zweige und Wurzelsprösslinge werden abgeschnitt

nn sie 2 — 3 Fuss lang sind, und jeder Arbeiter muss eine be-
mmte Zahl liefern. Gute Zimmtrinde lässt sich leicht vom Holze
nnen und ist auf der Innenfläche mit einem schleimigen Safte über-
gen, von dem man sie reinigt; sonst leidet sie. Die pergament-
ke, blassgelbe Rinde wird auf Decken an der Sonne getrocknet
l dadurch dunkler an Farbe. Ist sie trocken, so werden die klei-
n Stücke in die grössern gesteckt und Bündel daraus gebunden.
n braucht zu 24 Unzen Oel 400 Pfund Rinde. Für die Sklaven
den Bergwerken Südamerikas benutzt man den Zimmt als Schutz-
tel gegen schädliche Dünste, und es sollen dort 90,000 Pfund
rlich verbraucht werden (?). Die Frucht des Zimmtbaums, frisch
Wachholderbeeren schmeckend, liefert durch Auskochen ein, in
Kälte wachsartig erstarrendes, Oel, aus dem man für den Hof von
ndy angenehm riechende Kerzen bereitet. (*Pharm. Zeit.* 1832.
. 25. *S.* 420 — 422).

Kleinere Mittheilungen.

Liebersche- oder Blankenheimer Kräuter. Nach den
tizen, welche, auf die Bitte Voget's, Landrath Bärsch in Prünn
Renland über diese Kräuter erhielt, kommen sie, wie man be-
s annahm, von *Galeopsis ochroleuca Lam.* (*G. grandiflora Ehr.*)
Pflanze findet sich besonders häufig bei Blankenheim, doch
mischt mit *G. versicolor Curt.* (*G. cannabina Roth*), die aus Unkennt-
s der Sammler bisweilen damit zugleich gesammelt ist. Dasselbe
sultat, dass der Liebersche Thee aus *Galeopsis grandiflora* be-
ne, wurde schon 1824 durch eine Bekanntmachung im Amtsblatte
kön. Regier. zu Aachen 1824 Nr. 47. angezeigt, worin vor dem
sbrauche desselben gewarnt und bekannt gemacht wird, dass die-
Thee in den Apotheken das Pfund für 8 Grsch. zu haben ist.
harm. Zeitung 1832. *No.* 25. *S.* 423 — 426).

Reinigen harten erdehaltigen Wassers. Leuchs schlägt
Mittel, um solches Wasser zum Trinken und Waschen tauglich
machen, vor, es mit kieselsaurem Kali, Kieselerdehydrat, Phos-
rsäure oder saurem phosphors. Kalk zu versetzen. (Erdmanns
rn. *XVI. S.* 33—35).

Prüfung der Bleyglasuren. Lampadius erklärt nach zahl-
hen Versuchen, dass man den Gebrauch von Kochgeschirren mit
yglasur für unschädlich halten kann, wenn destillirter Weinessig
n 1,024 sp. G.) in denselben gekocht und erkaltet bei Versetzung
verdünnter Schwefels. (1 Schwefels. von 1,795 sp. G. mit 8 W.
lünnt) durchaus keinen Niederschlag mehr gibt. Durch diess Rea-
s vermag nach seinen Versuchen noch ein Th. Bleyoxyd in 20000
dest. Essig angezeigt zu werden* (nicht mehr aber in 22000

* S. den folgenden Artikel.

Theilen). Allerdings finden sich in der Regel unter den mit Glä glasurten Geschirren nur wenige, aus welchen die Essigs. nic Spuren von Bleyoxyd auszieht, die aber nur durch die empfindlichst Reagentien, wie Schwefelwasserstoff angezeigt werden können, u in Betracht ihrer Verdünnung nicht zur Verwerfung solcher Geschi zu berechtigen scheinen. (Erdm. *J. XVI. S.* 36—47).

Ueber die Gränze der Empfindlichkeit verschieden Reagentien auf in Essigs. aufgelöstes Bleyoxyd. La padius fand die Gränze der Empfindlichkeit des Schwefelwasse stoffs bei Auflösung von 1 Th. Bleyoxyd in 95000 Th. destillirt Essig (von 1,024 sp. G.); der mit 8 W. verdünnten Schwefe (von 1,795 sp. G.) bei Aufl. in 20000 Th., des neutralen chrom Kali's (in 8 W. gelöst) bei 40000 Th. und des eisenblaus. K li's (in 8 W. gelöst) bei 44000 bis 45000 Essig gegen 1 Bleyox (Erdm. *J. XVI. S.* 36—47).

Ueber die Dimorphie der arsenigen Säure, von Wö ler. In allen Fällen, wo man bei einer Substanz den Uebergan aus einer Krystallform in die andere künstlich veranlassen kann, v räth sich diese Erscheinung zunächst durch den Verlust der Klarh der Krystalle, indem alsdann der Krystall von der einen Form in Aggregat vieler Krystallindividuen der andern Formen umgewand ist. Diese Erscheinung, den Verlust der Durchsichtigkeit, hat m schon längst bei der geschmolzenen glasartigen arsenigen S. beoba tet, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass hier eine dimorphe U legung der kleinsten Theilchen Statt finde. Wie sich indess di auch mit dem Arsenikglase verhalte, jedenfalls scheint aus folgend Beobachtung Wöhlers hervorzugehen, dass in der That die arseni S. in zwei verschiedenen, nicht auf einander zurückführbaren, Form krystallisiren kann. Bei dem Abbruche eines Kobaltröstofens fand si eine bedeutende Menge einer, nach der Art ihres Vorkommens schliessen durch Sublimation entstandenen, Substanz, bestehend a Canglomeraten einzelner, nur lose zusammenhängender, Krystal die sich chemisch identisch mit der gewöhnlichen arsenigen S. v hielten, aber nicht auf eine Form des regulären Systems zurückfü bar waren. Diese Krystalle, höchst dünne, sechsseitige Tafe meist von etwa einer Linie Länge, waren farblos, durchsichtig, v ausgezeichnetem Perlmutterglanz, in hohem Grade biegsam, nach Richtung ihrer Hauptfläche leicht spaltbar. Versuchte man sie um krystallisiren oder sublimirte sie, so traten sie wieder in Octaëd und Tetaedern, wie die gewöhnliche arsenige S. hervor. (Po *Ann. XXVI. S.* 177—181).

Verhalten des Kampfers zu salpetriger Säure. D stillirt man aus rauchender Salpetersäure bei gelindem Feuer rauchende Wesen in einen Ballon, worin sich ein Stückchen Ka pher befindet, so werden die Dämpfe absorbirt und der Kampf schmilzt zu einer dicken öligen Flüssigkeit, über der sich eine rö liche Flüssigkeit befindet. Beide Flüssigkeiten sind nicht näher u tersucht worden. (Klauer, *in* Trommsd. *N. J. XXV. St.* 2. 285—286).

Zustand der Zuckerfabrication und Zuckereinfuhr in Preussen. Im preussischen Staate waren im Jahr 1829 42 Zuckersiedereien, von denen 8 in Berlin. Das grösste Geschäft macht die Firma Gebrüder SCHICKLER, in deren Siederei in Berlin die vorzüglichsten erprobten Apparate des Auslandes aufgestellt und in Betrieb gesetzt sind. Die Zuckereinfuhr im preuss. Staate verhält sich folgendermaassen:

Im Jahre	a) An Raffinade aller Art, Kandis Centner	b) gelb., braun. Farin, Kochz. Centner	c) Rohzucker f. d. Siedereien Centner	d) Syrup. Centner
1825	28815	4449	265009	96021
1826	15581	2583	274770	97440
1827	12831	1544	333202	85548
1828	14410	2202	382872	92818
1829	24751	980	440920	89117
1830	22663	701	429380	98121
1831	18675	1901	764149	131665

(ERDM. *J. XVI. S.* 114 — 115, *aus* SCHUBARTHS *Elem. der techn. Chem. II*).

Alkoholgewinnung beim Brodbacken. Nach den neueren Nachrichten aus England gewinnt man in London in eisernen muffelartig construirten Backöfen, die dazu allein tauglich sind, bei möglichst niedriger Temperatur von etwa 75 bis 80 Pf. Waizenmehl 1 Gallone = 1 preuss. Quart Spiritus zu 50% (Tralles). Der Luter wird in der Anstalt gewonnen, darf aber daselbst nicht rectificirt werden, sondern in einer eignen Destilliranstalt, die unter Controle der Steuerbehörde steht. Zum Unterschiede mit dieser Backanstalt, die eine Compagnie betreibt, zeigten mehrere Bäcker Londons dem John Bull an, dass sie Brod liefern „mit dem Branntwein farin." (ERDMANNS *Journ. XVI. S.* 135—136).

Essigsäure in altem Thymiankraut. Bei Destillation von einer Partie veralteten Thymiankrautes, grösstentheils Stengel, mit Wasser ging eine geringe Menge nicht sauer reagirendes ätherisches Oel von guter Beschaffenheit und ein sauer reagirendes Wasser über, dessen S. bei näherer Untersuchung als Essigsäure erkannt ward. (TROMMSDORFF, *i. s. N. J. XXV. St.* 2. *S.* 149—151).

Bestätigung der Eigenthümlichkeit der Fumarsäure. TROMMSDORFF hat die Eigenthümlichkeit der von WINKLER aus *Fumaria off.* dargestellten Fumarsäure bestätigt und gleiche Resultate mit ihm erhalten. (TROMMSD. *N. J. XXV. St.* 2. *S.* 152—155).

Wirkung des Schwefelwasserstoffs auf Pflanzensäuren. TROMMSDORFF führt an, öfters die Erfahrung gemacht zu haben, dass, wenn man die Niederschläge, welche das essigs. Bley in sauren Pflanzensäften hervorbringt, durch Schwefelwasserstoffgas, in grossem Ueberschuss zugeleitet, zersetzt, oft ein Theil der S. verschwindet. (Die Fälle, wo diess geschahe, sind nicht näher mitgetheilt); was begreiflich ein für die Analyse der Pflanzen wichtiger und näher in Bezug zu den einzelnen Säuren zu verfolgender Umstand ist. Indess überzeugte sich der Verfasser, dass diess in Bezug zur

Weinsteinsäure durchaus nicht der Fall ist, so wie sie auch durc solche Behandlung nicht in Traubensäure übergeht. (Trommsd. *N J. XXV. St.* 2. *S.* 155—157).

Brenzliches Kaffeeöl. Bei Destillation von ungefähr 1 Pf gröblich gepulverter Kaffeebohnen aus einer Glasretorte wurde nebe wässriger saurer Fl. ungefähr 1 Drachme empyreumatisches Oel vo folgenden Eigenschaften erhalten: Dunkelviolet, von sehr unange nehmen, Tabacksschmirgel ähnlichen, Geruch, anhaltend brennen beissendem Geschmack, dicklicher Consistenz. Brennt bei Annäherun der Flamme mit heller Flamme unter Russabsatz. Löst sich in Al kohol und Aether. Mischt sich mit conc. Schwefels. ohne stark Erhitzung. Gibt mit Aetzammoniakfl. ein graues Gemisch, aus wel chem sich nach einiger Zeit das Oel als ein häutiger Ueberzug ab scheidet. (Bley, Trommsd. *N. J. XXV. St.* 2. *S.* 74—75).

Absatz in wässrigem Kaffeebohnenextract. In einem im Jahr 1809, also vor 23 Jahren bereiteten, wässrigen Extract der Kaffeebohnen von nicht sehr starker Consistenz, das sich treff lich conservirt hatte, fand Bley einen ziemlich bedeutenden Nieder schlag abgelagert, der sich bei der Untersuchung als phosphors. Am moniak-Magnesia verhielt. (Trommsd. *N. J. XXV. St.* 2. *S.* 75)

Bodensatz in Perubalsam. Bley fand in einem mehrere Pfunde fassenden Glase mit Preubalsam einen schwarzen Rückstand von der Consistenz einer weichen Pillenmasse, gewürzhaftem vanille ähnlichen Geschmack u. s. w. abgelagert, der nach der im Origina mitgetheilten Untersuchung aus unverändertem Balsam und sonstigen harzigen Substanzen (vielleicht verändertem Balsam), Benzoesäure, seh wenig vegetabilischem braunen Extract, welches Kalk, Salzs. und eine Spur Schwefels. enthielt, und faserähnlicher Materie bestand. Bein Einäschern blieb etwas Eisenoxyd, Kieselerde und Magnesia. (Trommsd. *N. J. XXV. St.* 2. *S.* 75—79).

Ein- und Ausfuhr chemischer Präparate im preuss. Staate. An chemischen Präparaten, ätherischen und andern Oelen, die hierher gehören, Säuren, Salzen, eingedickten Säften und andern Apothekerartikeln, wurden im preuss. Staate

	eingeführt	ausgeführt
1829	9622 Centner	7989 Centner
1830	8287 —	9844 —
1831	9818 —	10905 —

im dreijährigen Durchschnitt also

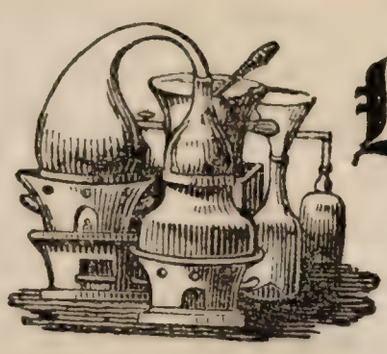
9212 Cent. und 9579 Cent.

statt der 8791 — 6870 —

womit das Jahr 1828 noch abschloss. (C. W. Ferber's *neue Beiträge zur Kenntniss des gewerblichen und commerziellen Zustandes der Preuss. Monarchie. Berlin*, 1832).

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.



März 1833.

11.

INHALT. Neuere Untersuchungen über das Opium und die darin neuentdeckten Bestandtheile, von Pelletier, Robiquet und Couerbe. — Das Brasilin oder der Farbstoff des gelben Fernambukholzes, von Chevreul. — Kl. Mitth. Salpeterkrystalle in *Extr. lactucae virosae*, von Bley. — Die Cerova, von Martius. — Bereitung der Ameisensäure, von Göbel. — Reaction der Ameisens. und des ameisens. Natrons auf die Auflösungen edler Metalle und des Quecksilbers u. Anwendung zur quantitativen Bestimmung derselben, v. Göbel.

Neuere Untersuchungen über das Opium und die darin neuentdeckten Bestandtheile (Mekonin, Narcein, Codein), von Pelletier, Robiquet und Couerbe.

Wir fassen die höchst wichtigen Untersuchungen der drei obengenannten Chemiker über das Opium, welche in kurzer Zeit nacheinander erschienen sind, hier zusammen, nachdem wir schon in mehreren Notizen (Centralbl. III. 220. 324. 513. IV. 15.*) einiges Vorläufige darüber mitgetheilt haben. Schwerlich hätte man vermuthet, dass eine so vielfach bearbeitete Substanz wie das Opium noch zu einem solchen Reichthum neuer Resultate Anlass geben könnte. Hiersind die wichtigsten folgende:

1) Es sind im Opium drei neue krystallinische Bestandtheile entdeckt worden, das Mekonin von Dublanc und Couerbe, das Narcein von Pelletier, und das Codein von Robiquet. Narcein und Mekonin sind sticktoffhaltig und den Alkaloiden beizuzählen, das Codein mit Bestimmtheit, das Narcein wenigstens mit gleichem Rechte als das Narkotin. Das Mekonin ist stickstofffrei und indifferent.

2) Das Codein äussert eine entschiedene Wirkung auf den Organismus und scheint wesentlich zur Wirksamkeit des Opiums mit bei-

---

* Was dort Paverin (Papaverin?) genannt wurde, heisst hier Codein, indem wahrscheinlich Robiquet der neuen Substanz erst jenen Namen zu geben beabsichtigte, ihn aber dann mit letzterm vertauschte.

zutragen. Das Mekonin so wie das Narcein besitzen einigen G schmack und möchten daher ebenfalls nicht ohne medicinische Wirk samkeit seyn, worüber aber noch Versuche fehlen. Auch eine öla tige Säure, die Pelletier im Opium gefunden hat, dürfte ihre Geschmack nach zu den wirkenden Bestandtheilen des Opiums g zählt werden.

3) Unter den chem. Eigenschaften der drei erst genannten neue Bestandtheile sind vorzüglich interessant die Auflöslichkeit aller drei in Wasser, die merkwürdigen Farbenveränderungen, welche Narce und Mekonin mit Säuren hervorbringen und die krystallinischen Su stanzen, die sich durch Wirkung von Chlor und Salpetersäure a Mekonin erzeugen lassen.

4) Die sublimirte Mekonsäure, die man bisher für die reine M konsäure gehalten hat, ist nach Robiquets Entdeckung eine verä derte Mekonsäure, und hat daher künftig den Namen brenzlich Mekonsäure (*Ac. pyromeconique*) zu führen; indem hier ein ähnl ches Verhältniss besteht, als zwischen der Gallussäure und brenzliche Gallussäure nach Braconnot. Die Mekonsäure, wie sie im Opiu enthalten ist, hat eine von dieser brenzlichen Mekonsäure abweiche de Zusammensetzung. Wenn man sie für sich ausscheidet, so kr stallisirt sie mit 4 At. Wasser, wovon 3 durch Erhitzung bei 10 C. und eins durch Verbindung mit Bleyoxyd fortgeht. Durch anha tendes Kochen mit Wasser wird sie unter partieller Zersetzung eine isomerische Modification, die Paramekonsäure übergeführ welche ganz wasserfrei ist, aber mit der Mekons. selbst gleich z sammengesetzte Salze (mindestens mit Bleyoxyd) liefert.

5) Robiquet hat mehrere interessante Beobachtungen über d Blaufärbung gemacht, welche das Morphin mit Eisenoxydsalzen gie und die dabei Statt findenden Processe der Aufklärung wenigste näher gebracht, wie unter Morphin näher angegeben werden wir Ueber den Säuregehalt des Narkotins geben die Untersuchungen d franz. Chemiker zu neuen Discussionen Anlass.

6) Nach Pelletiers Analyse sind im Opium enthalten folgen 13 Bestandtheile:

1) Narkotin.
2) Morphin.
3) Mekonsäure.
4) Mekonin.
5) Narcein.
6) Braune Säure mit extractförmiger Materie.
7) Eigenthümliches Harz.

8) Eine ölartige fettige Säure.
9) Caoutchouc.
10) Gummi.
11) Bassorin.
12) Faser.
13) Flüchtiger, mit Wasser überdestillirbarer, Riechstoff,

t noch das Codein zu fügen ist, was erst später von Robiquet eckt wurde.

Pelletier hat die 12 ersten der obgenannten Bestandtheile durch gemeinsames analytisches Verfahren ausscheiden gelehrt, das wir her mittheilen werden. Die relativen Mengenverhältnisse derselben er nicht bestimmt. Er erwähnt auch nichts von den unorganischen andtheilen, die doch unstreitig im Opium mit enthalten sind.

Die Mekonsäure ist nach Robiquet mit Morphin und mit Kalk erb. in Opium, und das Morphin in Verb. mit Schwefelsäure und onsäure.

7) Die Atomzusammensetzung der hauptsächlichsten Bestandtheile Opiums (einschliesslich der veränderten Mekonsäuren) ist nach der rn Analyse der französischen Chemiker folgende:

	Atome				
	Kohlenst.	Stickstoff.	Wasserst.	Sauerstoff.	Beobachter.
ein	31	2	40	5	Pelletier
ein . . .	16	1	24	8	Robiquet
otin . . .	17	1	17	5	Pelletier
onin . . .	9	0	9	4	Couerbe
onsäure, an Bley- yd geb.* .	7	0	7	6	Robiquet
mekonsäure, frei er an Bleyoxyd eb.	7	0	7	6	Robiquet
mekonsäure, an leyoxyd geb.	10	0	6	5	Robiquet
rtige Säure .	6	0	12	1	Pelletier
. . . .	16	1	23	6	Pelletier
tchouc . .	3	0	5	0	Pelletier.

n ist der Stickstoffgehalt des sogenannten Opiumharzes bemer-

* Die kryst. Mekons. hält noch ausserdem 4 At. Wasser; die bei 100° trocknete Mekons. 1 At. Wasser.
** Die krystallisirte Pyromekonsäure enthält noch ausserdem ein At. W.

kenswerth, ferner die Uebereinstimmung in der Zusammensetzung Opiumcaoutchoucs mit der des gewöhnlichen Caoutchoucs nach F. DAY's Analyse, endlich die Abweichung in PELLETIERS Analyse Narkotins von LIEBIGS Analyse.

8) Die Löslichkeitsverhältnisse der Hauptbestandtheile des Op sind zusammengestellt folgende:

a) Das Narkotin ist nicht merklich auflöslich in reinem, gegen auflöslich in saurem Wasser, in Alkohol und Aether.

b) Das Morphin ist wenig löslich in kochendem, kaum lö in kaltem Wasser, unlöslich in Aether, löslich in Alkohol.

c) Das Narcein ist löslich in Wasser und Alkohol, unlö in Aether.

d) Das Codein, Mekonin und die Mekonsäure sind lös in W., Alkohol und Aether.

e) Das Harz ist unlöslich in W. und Aether, löslich in Alko

f) Die ölartige Säure ist unlöslich in W., löslich in Alk und Aether.

g) Das Caoutchouc ist unlöslich in W. und Alkohol, lös in Aether.

h) Die braune Säure ist löslich in Wasser, unlöslich in Al hol und wie es scheint auch in Aether.

i) Das Gummi ist löslich in Wasser, unlöslich in Alkohol Aether.

k) Das Bassorin und die Holzfaser sind unlöslich in Was Alkohol und Aether.

Wir gehen jetzt näher in das Detail der Beobachtungen der genannten Verfasser ein, indem wir mit der allgemeinen Analysirun methode des Opiums nach PELLETIER beginnen, dann zur Besch bung der neuentdeckten Substanzen übergehen, endlich das mittheil was zur Kenntniss der schon früher bekannten Bestandtheile Opiums hinzugekommen ist.

Analysirungsmethode des Opiums nach PELLETIER

Mittelst nachstehender Methode lassen sich die 12 ersten der 164 aufgeführten Bestandtheile des Opiums alle auf einmal aussch den und trennen. Der Verfasser fand sich zu ihr durch zahlrei Untersuchungen geführt.

Ein Kil. sprödes Opium von Smyrna wurde zertheilt und i Kil. kaltem dest. Wasser maceriren lassen, wobei die auflösende W kung des Wassers durch Kneten mit den Händen unterstützt wa Die Fl. ward vom Rückstande abgegossen, dieser noch 4mal auf d selbe Weise behandelt und unter einem Wasserstrale gewaschen.

einigten Flüssigkeiten wurden filtrirt und mit vieler Vorsicht bis festen Extract verdampft.

So fand sich das Opium in zwei Theile getheilt, einen in W. uflöslichen, den wir Opiumrückstand nennen wollen, und einen in auflöslichen, der Opiumextract heissen mag. Das Gehtsverhältniss zwischen Opiumextract und Opiumrückstand ändert je nach der Art des Opiums; niemals wurde es das Verhältniss 12 : 4 übersteigend gefunden.

Untersuchung des Opiumextracts. Diess Extract ward dest. Wasser behandelt, worin es sich mit Rücklassung einer nzenden gleichsam kryst. Materie löste, welche aus Alkohol herkrystallisirt sich als Narkotin ohne Spur von Morphin verhielt. von Narkotin abgesonderte Lösung des Opiumextracts wurde auf ° C. erhitzt und dann Ammoniak eingetröpfelt, wovon die ersten pfen einen Niederschlag bewirkten, der sich sofort wieder auflöste. wurde daher jetzt ein Ueberschuss von Ammoniak zugefügt, um Zersetzung alles Morphinsalzes sicher zu seyn; aber, da das rphin in Ammoniak schwach löslich ist, das Sieden 10 Min. lang erhalten, um das überschüssige Alkali möglichst zu verjagen. Darliess man langsam erkalten, und zuletzt, an einem sehr kühlen e, fiel das Morphin in krystallinischem Zustande nieder. An der rfläche der Flüssigkeit hatte sich eine Kruste von Morphin geet, eingehüllt (*engagée*) in eine Materie von harzartigem Ansehen. Filtrirt man die Auflösung des Opiumextracts, welche mit einem erschuss Ammoniak versetzt worden, kochend, so lässt die wasell durchgehende Fl. beim Erkalten eine ziemlich beträchtliche ge Morphin anschiessen, mehr als man nach der geringen Löskeit des Morphins in W. vermuthen sollte. Diess erklärt sich h eine Bemerkung Buissons, die hiedurch ihre Bestätigung findass nämlich beim Siedpunkt das Morphin die Ammoniaksalze Theil zersetzt und Doppelsalze bildet, die sich beim Erkalten r Einfluss eines Ammoniaküberschusses ihrerseits wieder zersetzen. Das durch Krystallisation aus der kochend filtrirten Fl. erhaltene phin ist schon ziemlich schön; das dagegen, welches auf dem r bleibt, ist schwarz und mit viel harzähnlicher Materie gemengt. es zu reinigen, löst man es wiederholt in kochendem Alkohol mit tz von ein wenig thierischer Kohle auf und lässt es herauskrylisiren, worauf man es nur noch von Narkotin zu befreien hat, Pelletier durch Verwandlung in schwefels. Salz auf die unter rphin anzugebende Weise bewerkstelligt.

Nachdem solchergestalt mittelst Ammoniaks der grösste Theil des

in der Opiumextractlösung enthaltenen Morphins erhalten worden is concentrirt man die Flüssigkeiten auf die Hälfte ihres Volumens. B vollständigem Erkalten lassen sie noch einen gewissen Antheil Mo phin fallen, der auf die angegebene Weise zu reinigen ist. In d Flüssigkeit, aus welcher das Morphin abgeschieden worden, wur Barytwasser gegossen, welches sofort einen neuen Niederschlag (m kons. Baryt) bewirkte. Dieser Niederschlag wurde wiederholt n kochendem Alkohol behandelt, welcher eine braun färbende Mat rie entzog, dann mit einem schwachen Ueberschusse mit Wasser ve dünnter Schwefelsäure versetzt, die vom schwefels. Baryt abgeso derte Fl. vorsichtig verdampft und erkalten lassen, wo man die M konsäure krystallisirt erhält, die durch Waschen mit ein wen kaltem W. gereinigt und bei gelinder Temp. getrocknet ward.

Die Flüssigkeit, aus der nun schon drei krystallisirbare Bestan theile, das Narkotin, Morphin und die Mekonsäure ausgeschied worden sind, wird jetzt mit kohlens. Ammoniak behandelt, um d überschüssig zugefügten Baryt abzuscheiden; die vom kohlens. Bar abgesonderte Flüssigkeit wird zu Verflüchtigung des überschüssig kohlens. Ammoniaks erhitzt, zur dicken Syrupsconsistenz verdam und mehrere Tage an einen kühlen Ort gestellt, wo sie zu ein pulpösen Masse erstarrt, in der man Krystalle wahrnimmt. Die Masse lässt man ablaufen, presst sie stark zwischen Leinwand a und behandelt sie mit kochendem Alkohol von 40° B., der sie r Rücklassung einer schwarzen braunen klebrigen Materie, wovon w terhin die Rede seyn wird, auflöst.

Die alkoholischen Flüssigkeiten destillirt man bis zu einem kl nen Volumen ab, und erhält durch Erkalten das Narcein, das m durch wiederholtes Auflösen in kochendem W. mit Zusatz thierisch Kohle und Krystallisiren reinigt.

Die Mutterlauge der erwähnten pulpösen Masse, so wie die c Narceins wurde (nach Abdampfung?) mit Aether* behandelt. Dies färbte sich stark gelb und lieferte durch Abdampfung Krystalle v Mekonin, welche auf einer fetten Materie aufsassen, und sich dü eine zweite Krystallisation weiss erhalten lassen, aber zu vollstän ger Reinigung in kochendem Wasser aufgelöst werden mussten, die fette Materie und ein wenig Narkotin ungelöst blieben.

Es blieb jetzt noch die schwarze klebrige Materie zu untersuch übrig, welcher der Aether das Mekonin entzogen hatte**. Di

---

* Dieser kann auch zur Reinigung des Narceins von Mekonin dien wenn etwa letztres mit ersterm angeschossen ist.

** Diess scheint aus Versehen zu stehen statt: welcher der kochende

rie liess bei Auflösung in Wasser einen ähnlichen Rückstand als Opiumrückstand ist, dessen Untersuchung noch übrig ist. Er le, da er wahrscheinlich nur mechanisch oder durch Mitwirkung rer Bestandtheile in das Opiumextract mit übergegangen war, Opiumrückstand gefügt. Der aufgelöste Theil der klebrigen Ma- schien hauptsächlich eine saure, mehrere Metallsalze fällende, re zu enthalten, eingehüllt in eine braune Materie, welche sie eitet und ihr in alle Verbindungen folgt, so dass selbst schwer ntscheiden ist, ob es nicht die braune Materie selbst ist, welche Rolle einer Säure spielt. Jedenfalls ist diese Materie auch noch Gummi und mehr oder weniger von andern schon angezeigten andtheilen des Opiums begleitet. Um sie wenigstens der Rein- näher zu bringen, wurde sie durch ein Bleysalz gefällt, nach nderung einer in Alkohol löslichen gummigen Materie der erschlag gewaschen und mit Schwefelwasserstoffgas behandelt, die Fl. nicht nur von Neuem sauer, sondern auch sehr gefärbt l. Weitere Untersuchungen hierüber behält sich der Verf. vor.

Untersuchung des Opiumrückstandes. Der Opiumrück- l wurde mit warmen, aber nicht bis zum Sieden gebrachten, Al- l von 36° B. erschöpft und die Flüssigkeiten erst nach dem Er- n filtrirt, was in der Absicht geschah, das Caoutchouc zurück- ssen, welches kaum in heissem Alkohol löslich ist, und beim Er- n daraus vollends gänzlich niederfällt. Die alkoholischen Lösun- auf ein Viertel Rückstand abdestillirt (*distillées aux trois quarts*) rten beim Erkalten eine beträchtliche Menge Narkotin. Die holische Mutterlauge wurde im Marienbade zur Trockniss ver- ft; der Rückstand in kochendem Alkohol von 36° B. wieder auf- st, gab beim Erkalten abermals Narkotin, welcher Process so wiederholt ward, als noch beim Erkalten Narkotin niederfiel. Der kstand der Abdampfung, welcher jetzt eine weiche fette salbenar- schwärzlichbraune Masse darstellte, wurde wiederholt mit kochen- Wasser behandelt. Die ersten Auszüge waren schwärzlich braun rbt, die letzten farblos. Sie wurden zusammen abgedampft, wobei auf der Oberfläche Narkotinkrystalle bildeten, die in dem sse, als sie entstanden, mit einer, nach Art einer Schaumkelle kleinen Löchern durchbohrten, Silberplatte abgenommen wurden. Rückstand der Abdampfung war eine extractive Materie, welche

---

l das Narcein und Mekonin entzogen hatte, da nur vor jener Operation einer schwarzen klebrigen Substanz die Rede ist, auf welche zurückzu- nen versprochen ward.

Die Red.

alle Charaktere und Eigenschaften des gummigen Opiumextract hatte.

Nachdem die salbenartige Materie solchergestalt von aller (trot der vorherigen Behandlung des Opiums mit W. im Rückstande ge bliebenen) extractiven Materie befreit worden war, wurde sie m Aether behandelt, der ölige Säure, mit etwas Narkotin verunre nigt, auflöste und das Opiumharz als zerreibliche braune geschmack lose Masse zurückliess. Um die ölige S. vom Narkotin zu befreien ward sie mit Wasser, das durch Salzs. gesäuert worden, behandel welches das Narkotin auflöste und die ölige Säure aufschwimmen liess Der Theil des Opiumrückstandes, welcher an Alkohol nichts meh abtrat, wurde mit Aether erschöpft, was mehrmalige Behandlung er forderte. Bei Verdampfung des Aethers blieb eine braune sehr elasti sche Materie, welche das Caoutchouc Robiquets ist, dem jedoc durch kochenden Alkohol noch eine gewisse Quantität öliger Materi und ein wenig Narkotin entzogen werden konnte.

Der mit Alkohol und Aether erschöpfte Opiumrückstand wurd nun noch mit Steinöl*, an welches er aber nichts abtrat, dann m kochendem Wasser behandelt, welches dadurch schaumig und schwac opalescirend wurde, sich durch Alkohol und basisch essigs. Bley schwac trübte, aber mit Jodtinctur oder jodwaserstoffs. Kali und Chlor kein Färbung gab, wonach kein Stärkmehl vorhanden war, vielmehr da wenige Aufgelöste blos Gummi zu seyn schien. Der Rückstand die ser sämmtlichen Behandlungen schien dem Ansehen nach aus zwe ganz verschiedenen Materien zu bestehen; die eine, von fasriger Be schaffenheit, war offenbar Faser und liess sich mit einer kleinen Pin cette entfernen, die andere verhielt sich als Bassorin.

Nachschriftlich erwähnt noch der Verfasser den bekannten Um stand, das Opium scheine auch ein flüchtiges Princip zu ent halten, womit sich das Wasser bei der Destillation damit schwängert ungeachtet man keine Oelspuren auf dem Destillat wahrnimmt. E beabsichtigt, diess destillirte Wasser noch näher zu untersuchen (*Ann. de Ch. et de Ph. L. p.* 240—261).

Einzelne Bestandtheile des Opiums.

1) Codein.

Das Codein ist ein in Wasser einigermaassen auflösliches, in Opium vorkommendes, Alkaloid, das bedeutende Wirkungen auf de

---

* Lässt man das Steinöl vor dem Aether auf den Opiumrückstand wi ken, so entzieht es das Caoutchouc; allein die Anwendung des Aethers ist z dessen Darstellung vorzuziehen, weil das Steinöl vom Caoutchouc so fest ge halten wird, dass es sich nicht wohl ganz wieder davon entfernen lässt.

schlichen Organismus zu besitzen scheint. Das, was Robiquet jetzt darüber mitgetheilt hat, ist noch ziemlich unvollständig und halten es für das besste, es nach seiner eignen Darstellung wiederzugeben:

„Ich wurde vor einiger Zeit von der Societät der Pharmacie mit fung eines Verfahrens beauftragt, welches von William Gregory Edinburgh zur Morphinbereitung vorgeschlagen worden ist. Diess fahren besteht darin, dass man das Opium nach gewöhnlicher ise in W. auflöst, die Auflösung zur gehörigen Consistenz ein- t, und durch eine Auflösung von salzs. Kalk zersetzt. Es bil- sich ein Niederschlag von mekons. Kalk und das Morphin bleibt der Fl. als salzs. Morphin. Man dampft ab, um das Salz krystal- en zu lassen, wiederholt die Krystallisationen, um es völlig rein erhalten; und zersetzt dann das salzs. Salz zur Abscheidung des phins."

„Das erstemal, als ich diess Verfahren wiederholte, fand ich h nicht sehr dadurch befriedigt und erhielt eben nicht mehr als gewöhnliche Verhältniss Morphin dadurch, dagegen man nach der ündigung des Verfassers ein gutes Drittheil mehr dadurch erhalten . Da ich vermuthete, dass dieser Unterschied von einer Verschie- heit des beiderseitig angewandten Opiums abhängen könnte, so rieb ich an Herrn Gregory, um ihn zu bitten, mir einige Pfund es Opiums zu überlassen. Er hatte die Güte, mir eine Probe *échantillon*) desselben zu schicken, mit der Bemerkung, dass er salzs. Morphin nicht zu zersetzen pflege, da diess Salz in Schott- mit grösstem Vortheil allen andern Opiumpräparaten substituirt den sey. Ich stellte demnach einen neuen Versuch an, indem ich e Probe in zwei Theile theilte, von denen ich die eine nach gory's Methode zur Darstellung des salzs. Morphins, die andere h dem gewöhnlichen Verfahren zur directen Darstellung des Mor- s behandelte."

„Ich fand bald, dass das Opium von Gregory dem gewöhnlich Handel vorfindlichen voranstand; allein die Quantität Morphin, wel- ich aus der einen Hälfte der Probe erhielt, war bei Weitem der ntität salzs. Salzes, welche die andere Hälfte lieferte, nicht äqui- nt, wiewohl diess, vollkommen weisse, Salz kein Krystallwasser ckhielt. Ich vermuthete demnächst, das salzs. Salz Gregory's hte irgend etwas Fremdartiges enthalten; allein verschiedene, in em Bezuge von mir angestellte, Versuche liessen mich nichts der darin entdecken. Anfangs glaubte ich, es möchte eine Doppel- . mit Kalk seyn; allein durch Calcination liess sich nicht die

geringste Spur unorganischer Materie darin auffinden. Ein letzte Versuch schien mir geeignet, einige Gewissheit in diesem Bezuge zu erlangen.“

„Ich zersetzte gleiche Gewichte des Gregory'schen salzs. Salzes und solchen salzs. Salzes, welches direct mit ganz reinem Morphin dargestellt war, durch Ammoniak, indem ich bei beiden ganz dieselben Verhältnisse beobachtete. Der Versuch wurde mit 5 Gr. von jedem angestellt. Das Gregory'sche Salz lieferte 4,10 Gr. Morphin das andere 4,55 Gr.“

„Ueberrascht von diesem Unterschiede, von dem ich keine Ursache aufzufinden vermochte, beschloss ich den Versuch im Grossen zu wiederholen, da der vorige nur mit einer kleinen Quantität vorgenommen worden war. 100 Pfund Opium wurden in meiner Fabrik der Behandlung unterworfen und die Operation Herrn Berthemot anvertraut, einem jungen Chemiker, der sich schon durch mehrere Untersuchungen vortheilhaft bekannt gemacht hat. Sie ward mit aller möglichen Sorgfalt geleitet und von einem vollständigen Erfolg gekrönt.“

„Zu dieser Zeit war es, wo Pelletier und Couerbe ihre interessanten Entdeckungen des Narceins, und Mekonins bekannt machten, was eine Veranlassung mehr war, unsere Aufmerksamkeit zu erregen und auf die Untersuchung dieser neuen Producte zu lenken, die es mir aufzufinden noch nicht geglückt war. Die Gelegenheit war günstig; da das Gregorysche Verfahren ausserordentlich einfach ist, so war Grund zu erwarten, dass sich alle Producte unverändert erhalten lassen würden und ich hatte die grössten Hoffnungen auf unsre nächsten Resultate gegründet. Indess die Operation nahte ihrem Ende, ohne dass uns die geringste Besonderheit aufgestossen wäre. Endlich blieb uns blos noch übrig, das salzsaure Salz zu zersetzen, um die Ursache des ursprünglich beobachteten Unterschiedes in der Ausbeute aufzufinden.“

„Ich liess blos mit 1 Kilogr. operiren und das Gewicht des erhaltenen Morphins war auch diessmal kleiner, als dem angewandten Verhältniss salzs. Salzes entsprach. Die Mutterlauge ward in Verb mit dem Waschwasser abgedampft und nach gehöriger Concentratio eine Krystallmasse erhalten, welche, nachdem sie ausgepresst war die Kennzeichen einer dreifachen Verbindung aus Salzsäure, Ammoniak und einer organischen Materie darbot.“

„Auf einer Platinplatte verbrannt liessen diese Krystalle keine Rückstand; Ammoniak bildete keinen Niederschlag in ihrer Auflösung Zerrieb man indess diese Krystalle mit einer etwas verdünnten Aetz

lösung, so entwickelte sich ein starker Ammoniakgeruch daraus
man sahe auf dem Boden des Gefässes eine kleine durchschei-
le und klebrige Materie sich ansammeln, welche ein fetter Stoff
seyn schien. Endlich glaubte ich das Mekonin gefunden zu
en; allein bei Fortsetzung der Untersuchung erkannte ich bald
n ganz verschiedenen Körper darin. In der That, das klebrige
elchen, welches sich auf dem Boden der Schaale angesammelt
e, verlor bald seine Durchsichtigkeit, nahm hiebei an Volumen
und erlangte eine solche Consistenz, dass ich es nach Trennung
der überstehenden Flüssigkeit und Waschen mit einer kleinen
ntität kalten Wassers pulvern konnte. Ein Theil dieser Materie,
sich in eine Art Hydrat verwandelt zu haben schien, wurde der
kung des kochenden Wassers unterworfen; sie löste sich zum
il auf und theilte dem Wasser eine sehr deutliche Alkalinität mit.
ach war es nicht Mekonin, wenigstens so weit diese einfachen
suche zu schliessen erlaubten. Um mich indess hievon noch sich-
zu überzeugen, suchte ich diess Product im Zustande grösster
nheit zu erhalten, und meine erste Sorge war, die oberwähnte
stallmasse einer neuen Krystallisation zu unterwerfen. Diessmal
elt ich vollkommen weisse seidenartige und warzige Büschel, wel-
kein Ammoniak mehr enthielten. Die Mutterlauge ward ihnen
elst Josephpapier entzogen, und eine gewisse Quantität dieser
stalle mit einer Aetzkalilösung behandelt. Die schon angegebenen
cheinungen traten abermals ein und ich sammelte alles pulvrige
rat, welches sich auf dem Boden der Schaale abgesetzt hatte:
wusch es, indem ich es von Zeit zu Zeit mit kleinen Mengen
en Wassers benetzte, liess es dann trocknen und behandelte es
kochendem Aether, der sich mir durch Versuche als das besste
lösungsmittel desselben zu erkennen gegeben hatte. Blos ein Theil
es Pulvers löste sich auf, der andere widerstand. Die Auflösung,
che geröthetes Lackmus wieder bläute, wurde der freiwilligen
lampfung überlassen; bald bildeten sich an den obern Wänden des
ässes und in ziemlich grosser Entfernung vom Niveau der Flüssig-
kleine harte durchsichtige stralige Platten, welche zu eben so vie-
Krystallisationsmittelpuncten wurden, die durch aufsteigende Strei-
Zuwachs erhielten. Diese Krystallisation war sehr beschränkt
ité), und die Abdampfung schien keine Fortschritte mehr zu ma-
n; die rückständige Flüssigkeit hatte Syrupsconsistenz angenom-
. Da ich vermuthete, das Wasser möchte zur Bildung der Kry-
le erforderlich seyn, setzte ich solches zu und sahe sofort eine
ge kleiner ganz weisser Nadeln niederfallen, deren Menge so

zunahm; dass die Masse fast dadurch erstarrte. Ich fügte noch ei wenig Wasser zu, und warf das Ganze auf ein Filter. Nachdem di so erhaltenen Krystalle einmal getrocknet waren, boten sie folgend Eigenschaften dar: Auf einer Platinplatte erhitzt verbrennen sie mi Flamme ohne Hinterlassung eines Rückstandes. In einer gebogene Röhre erhitzt schmolzen sie erst bei ungefähr 150° C. Lässt ma unmittelbar nach eingetretener Schmelzung erkalten, so bietet da Ganze blos noch eine Krystallmasse dar; setzt man aber die Erhitzun fort, so kriecht die ölartige Flüssigkeit an den Wänden herauf, schein die Wärme zu fliehen, verflüchtigt sich aber nicht. In Wasser ge rührt zeigen sie, selbst in der Kälte, eine sehr merkliche Alkalinität

1000 Wasser von 15° C. lösen 12,6 Thle.
— — — 43° — 37 —
— — — 100° — 58,8 —

„Fügt man zum kochenden Wasser mehr, als es aufzulösen ver mag, so geht der Ueberschuss in Schmelzung über und bildet wie da Mekonin eine gleichsam ölige Schicht auf dem Boden des Gefässes diese wässrige Lösung liefert durch vorsichtiges Erkalten durchsich tige und vollkommen gut begränzte Krystalle."

„Diese Materie, der ich den Namen Codein gegeben habe, is unlöslich in alkalischen Lösungen; verbindet sich gut mit Säuren un bildet mehrere Salze; das salpetersaure Salz namentlich krystallisir mit grösster Leichtigkeit."

„1 Gr. wasserfreie Salzsäure sättigt 7,837 Gr. Codein."

„Dasselbe Gewicht Säure sättigt 7,88 Morphin, wonach die Sät tigungscapacität beider fast genau übereinstimmt."

„Die Galläpfeltinctur bildet einen reichlichen Niederschlag i den Codeinauflösungen, wodurch sich das Codein wesentlich vom Mor phin unterscheidet, von dem es ausserdem durch viele andere Eigen schaften abweicht. So wird es durch Salpetersäure nicht geröthet durch Eisenoxydsalze nicht gebläut u. s. w."

„Seine Elementaranalyse lieferte folgende Resultate:

Kohlenstoff . .	71,339
Stickstoff . .	5,353
Wasserstoff . .	7,585
Sauerstoff . .	15,723
	100,000

Dividirt man diese Zahlen respectiv durch die entsprechende Atomgewichte, so erhält man:

Kohlenstoff . .	0,93330
Stickstoff . .	0,06047

Wasserstoff . ,	1,21550
Sauerstoff . .	0,15720

Nimmt man mit Liebig 2 At. Stickstoff in den Alkaloiden an, d bezieht hierauf die übrigen Zahlen, so gehen diese Verhältnisse folgende über:

Kohlenstoff . .	30,86
Stickstoff . .	2,00
Wasserstoff . .	40,20
Sauerstoff . .	5,19

as der Formel

$$C^{31}\ N^{2}\ H^{40}\ O^{5}$$

tspricht. Das hienach berechnete Atomgewicht des Codeins würde yn 3296,206; abgeleitet dagegen aus der Sättigungscapacität gegen ocknes salzs. Gas 3250,93*."

„Man findet durch den Versuch, dass 100 Th. Codein 6,5 Th. asser enthalten, woraus sich folgende Proportion ergibt: 93,5 : 5 = 3296,2 : x d. i. x = 229,10. Dividirt man diese Zahl durch s Atomgewicht des Wassers = 112,48, so findet man als Quotient 03, woraus zu schliessen, dass das Codeinhydrat 1 At. Codein ge- n 2 At. Wasser enthält."

„Hier hat man also wieder eine neue Substanz im Opium, und n wird mich ohne Zweifel entschuldigen, wenn ich aus einer sehr ürlichen Vorliebe dieselbe für interessanter, als die meisten andern, te. Uebrigens urtheile man selbst mittelst nachstehender Data:"

„Zuvörderst will ich erwähnen, dass diese Substanz direct erhal- worden ist, und ohne durch alle die Manipulationen durchgegan- zu seyn, welche zu einer grössern oder geringern Veränderung Producten Anlass geben könnten. Sie reiht sich dem Morphin begleitet dasselbe in seiner Verbindung mit Salzsäure und seine rstellung macht keine Schwierigkeit. Es ist sonach eben so we- Grund vorhanden, an seiner Präexistenz im Opium zu zweifeln, beim Morphin. Es ist ferner alkalinischer Beschaffenheit, an wel- s Merkmal sich nothwendig ein grosses Interesse knüpft, da alle stanzen dieser Art eine mehr oder minder auffallende Wirkung den thierischen Organismus haben. Nun weiss man, dass das rphin, welches bisher für den einzigen wirksamen Bestandtheil des ums gegolten hat, doch nicht alle Kräfte desselben vereinigt, und Physiologen haben schon lange auf die hier noch auszufüllende

---

* Wir finden statt 3296,206 und 3250,93 respectiv 3296,175 und 3566,835. *Die Red.*

Lücke aufmerksam gemacht. Das Codein wird allem Anschein nach die Richtigkeit ihrer Bemerkung bestätigen; und schon kann ich ankündigen, dass der junge *D.* Kunkel, welchem ich eine kleine Quantität dieser neuen Base übergeben habe, sich überzeugt hat, dass sie eine sehr deutliche Wirkung auf das Rückenmark äussert und nicht wie das Morphin die hintern Theile paralysirt. Sie nähert sich nach *D.* Kunkel in der Wirkung sehr derjenigen, welche das Opium selbst auf den thier. Organismus äussert. Ausserdem hat er sich zu überzeugen vermocht, dass sie in etwas erhöhter Dosis angewandt wirklich giftig wirkt."

„Wir sehen sonach, dass sich alles von dieser Substanz als Ergänzung des Opiums erwarten lässt; und wenn diese Hoffnung sich verwirklicht, so werden wir darin den Grund finden, warum die Aerzte von Edinburg das Gregorysche Salz allen andern Opiumpräparaten vorziehen." (*J. de pharm.* 1832. *Sept. p.* 87 — 93).

(Fortsetzung folgt).

Ueber das Brasilin oder den Farbstoff des gelben Fernambukholzes (*Caesalpinia crista*) von Chevreul.

Chevreul nennt den Farbstoff des Holzes von *Caesalpinia crista* Brasilin (*Brésiline*) und bemerkt, er getraue sich zwar nicht zu versichern, dass er ihn vollkommen rein erhalten, doch habe ihm die davon gewonnenen Probe hinreichend befreit von aller fremdartigen Materie geschienen, um die anzuführenden Eigenschaften als dem Farbstoff wirklich angehörig ansehen zu können. Ueber das Verfahren was er zur Darstellung anwandte, findet sich nichts erwähnt.

Eigenschaften. Das Brasilin scheint in kleinen orangefarbenen Nadeln krystallisiren zu können.

Bei trockner Destillation liefert es unter andern Producten ein saures Wasser, ein alkalinisches Product und eine purpurfarbene Materie, welche vielleicht verflüchtigtes Brasilin enthält.

Es ist löslich in Wasser, Alkohol und wässrigem Aether (*éther hydratique*). Seine wässrige Lösung spielt bei gleicher Concentration minder ins Rothe als die des Hämatins.

Mit Salpetersäure scheint das Brasilin eine detonirende S. zu liefern, welche vielleicht Kohlenstickstoffs. ist.

Auf die wässrige Lösung des Brasilins wirken Säuren auf ähnliche Art als auf die des Hämatins; doch zieht das Gelb, welches in der Lösung des Brasilins durch eine kleine Quantität S. entwickelt wird, minder ins Orangefarbene, als das in der Lösung des Hämatins

ehende, und das Roth, was in ersterer durch einen Ueberschuss S. entsteht, ist minder purpurn, als das in letztrer entstehende. Schwefelwasserstoffs. entfärbt die Aufl. des Brasilins, in- er sich damit verbindet.

Kräftige Salzbasen gehen mit dem Brasilin violetpurpurne Ver- ngen ein; eben so wirkeu Bleyoxyd, Zinnoxyd u. s. w.; die Verbindungen (mit letztern?) sind unauflöslich. Die Ver- ngen mit löslichen Alkalien zersetzen sich unter dem Einfluss Wassers, doch minder schnell, als die des Hämatins.

Thonerdehydrat bildet eine Verb. mit dem Brasilin, deren e zwischen der, welche durch kräftige Säuren und welche durch lien entwickelt wird, mitten inne zu stehen scheint. (Chevreul *ns de Chimie appliquée à la teinture. II. p.* 53—55).

Kleinere Mittheilungen.

Salpeterkrystalle in *Extr. lactucae virosae.* In einem e Jahre alten, nach der Vorschrift der preuss. Pharmakopoe zu narkotischen Extracten bereiteten, Giftlattichextracte fanden sich Krystalle von ansehnlicher Grösse (plattgedrückte sechsseitige en von kühlendem, wenig salzigbitterlichen Geschmack), die sich näherer Untersuchung als Salpeterkrystalle erwiesen. (Bley, mmsd. *N. J. XXV. St.* 2. *S.* 82—83).

Ueber die Pacova von Dr. Theodor Wilhelm Chri- an Martius. In Nro. 58. Seite 923 dieses Blattes für das 1832 theilt Guibourt Notizen über die Pacova mit, welche hte ich ihm zugesendet hatte. Er leitet sie von *Xylopia frute- Aubl.* ab; diess ist jedoch ein Irrthum und die Pacova ist die ht von *Xylopia grandiflora St. Hil.* Dieser Baum ist in Minas ës als *Embira*, *Pindaiba*, *Pimentaria do Sertaõ* oder *Pimentaria Terra* bekannt. Mein Bruder hat in seiner Reisebeschreibung d II. Seite 550) auf dieses Gewächs aufmerksam gemacht; er an der angeführten Stelle: Die Früchte dieses schönen Baumes nigen ein sehr angenehmes Aroma mit einer eigenthümlichen rfe und sind ein dem westindischen Piment wie dem Nelkenzimmt undtes Mittel, welches als Carminativum und Corrigens zu man- ei Antifebrilibus häufig gebraucht wird. Man sammelt die Beeren vollkommener Reife. Die von St. Hilaire als Carminativum be- t gemachte Frucht der *Xylopia sericea* (s. dessen *Plantes usuelles*) steht der erwähnten in Wirksamkeit nach. Diess zur Berich- g. (*Originalmittheilung*).

Ueber Bereitung der Ameisensäure, von Göbel. Die entralbl. III. mitgetheilte Bereitungsmethode der Ameisensäure Zucker nach Döbereiner wird vom Verf. für vortrefflich und ausführbar erklärt. Doch ist die so erhaltene S. zufolge der ng mit rothem Quecksilberoxyde noch essigsäurehaltig. Diese

Essigs. lässt sich indess beseitigen, wenn man anstatt der von D
BEREINER vorgeschlagenen Kreide kohlens. Bleyoxyd zur Sättigu
des sauren Destillats, unter Mitwirkung von Wärme, anwendet u
hierauf durch Krystallisation das schwer lösliche ameisens. Bleyox
von dem leicht löslichen essigsauren trennt. Durch Destillation
erstern mit Schwefels., die zuvor mit ihrem gleichen Gewichte
verdünnt ist, gewinnt man sodann sofort eine reine, höchst conc
trirte, stechend riechende Ameisensäure, aus der sich ein etwaig
Schwefelsäurerückhalt durch Schütteln mit wenig kohlens. Baryt u
nachherige Rectification des Filtrats unter Zusatz einer kleinen Me
Phosphors. entfernen lässt. Die ölartige Fl., welche man bei
legenheit der Darstellung der Ameisens. aus Zucker erhält, lässt s
durch Schütteln des Destillats mit Aether und nachherige Verdunstu
erhalten. (SCHWEIGG. *Journ. LXVII. S.* 77—78).

Reaction der Ameisens. und des ameisens. Natro
auf die Auflösungen edler Metalle und des Quecksilbe
und Anwendung zur quantitativen Bestimmung desselb
von GÖBEL. Freie Ameisens. zersetzt die Gold-, Platin- u
Palladiumauflösungen auch bei anhaltendem Sieden nicht, ind
sich die Ameisens. allmälig verflüchtigt, ohne die geringste Spur M
tall abzuscheiden. Ameisens. Natron dagegen schlägt die genan
ten Metalle vollständig nieder, theils in metallisch glänzenden Blä
chen und Flitterchen, theils in Pulverform, und kann so zur quan
tativen Bestimmung derselben dienen. Aus der Platinlösung w
durch das ameisens. Natron eine bedeutende Menge Platinmohr abg
sondert, der eben so zündend auf Alkohol wirht, als das LIEBIGsc
und DÖBEREINERsche Präparat. Hiedurch wird das ameisens. Natron
einem viel empfindlichern Reagens für Platin, als Kali- und Salmia
lösungen. — Salpeters. Silber- und Quecksilberauflösung
werden von freier Ameisens. zersetzt, rascher jedoch von ebenfa
reinen ameisens. Alkalien. Quecksilberchloridaufl. wird nur p
tiell, unter Abscheidung von Quecksilberchlorür, zersetzt. (SCHWEI
Journ. LXVII. S. 75 — 76).

Intelligenz-Blatt.

Die Gebühren für die Zeile oder deren Raum sind $1\frac{1}{2}$ gGr. Preuss.
Alle hier und in der Zeitschrift selbst angezeigte Bücher sind durch *Leopo*
Voss in Leipzig zu erhalten.

Hannover, im Verlage der Hahn'schen Hofbuchhandlung si
so eben erschienen:

Pharmacopoea Hannoverana nova.

8maj. 1833. Ladenpreis 1 Thlr. 16 ggr.

Neue Arznei-Taxe für das Königreich Hannover. In Quarto
Schreibpapier mit Jahrs-Columnen zum Eintragen künftiger Pre
Veränderungen. Geh. 16 ggr.

Dieselbe in Octavo geh. 6 ggr.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.

3. März 1833.

12.

INHALT. Neuere Untersuchungen über das Opium und die darin neuentkten Bestandtheile, von Pelletier, Robiquet und Couerbe. (Erste tsetzung). — Das Morin oder der Farbstoff des Gelbholzes und das Gelbdecoct, von Chevreul. — Das Luteolin oder der Farbstoff des Wau und Zusammensetzung dieser Pflanze, von Chevreul.

uere Untersuchungen über das Opium und die darin neuentdeckten Bestandtheile (Mekonin, Narcein, Codein), von Pelletier, Robiquet und Couerbe.

(Erste Fortsetzung).

2) Narcein.

Das Narcein ist ein von Pelletier im Opium entdeckter kryst. ff, der wegen seines Stiffstoffgehaltes und der Fähigkeit, sich mit ren zu verbinden, den Alkaloiden sich wenigstens anreiht, jedoch t die Fähigkeit, Säuren zu sättigen, besitzt.

Bereitung. Die Bereitungsart des Narceins nach Pelletier in dessen allgemeiner Analysirungsmethode des Opiums, die wir 164 beschrieben haben, mit enthalten. Hieraus gesondert darge- lt verhält sie sich wie folgt:

Man kocht den wässrigen Opiumauszug mit Zusatz überschüssi- Ammoniaks, lässt erkalten, sondert die Fl. vom Morphinnieder- age ab, dampft sie auf die Hälfte ihres Volumens ab, schlägt die onsäure durch Baryt daraus nieder, scheidet aus der vom Nieder- age abgesonderten Fl. den überschüssigen Baryt durch kohlens. noniak, dampft die vom kohlens. Baryt abgesonderte Fl. bis zur sistenz eines dicken Syrups ein und stellt sie dann mehrere Tage an einen kühlen Ort, wo sie zu einer mit Krystallen vermeng- pulpösen Masse erstarrt. Diese lässt man ablaufen, presst sie k zwischen Leinwand aus, behandelt sie mit kochendem Alkohol 40° B., wo blos eine schwarze klebrige Materie ungelöst bleibt,

destillirt die alkoholische Fl. bis zu kleinem Volumen ab, und lässt erkalten, wo das Narcein anschiesst, und durch wiederholtes Auflösen in heissem Wasser mit Zusatz gereinigter thierischer Kohle und Krystallisiren gereinigt wird. — Bemerkung verdient, dass die Mutterlauge der pulpösen Masse und des Narceins das Meconin enthält. Sollte solches mit dem Narcein zugleich angeschossen seyn, so kann man es ihm durch Aether entziehen.

Eigenschaften. In reinem Zustande stets weiss und seidenglänzend; krystallisirt aus Alkohol in dünnen verlängerten Nadeln. Bei Krystallisation aus Wasser fallen die Nadeln platter und wie gefilzt (*feutrées*) aus. Unter dem Mikroskope schienen die Krystalle 4seitige Prismen zu seyn. Geruchlos, von schwach bitterm Geschmack, begleitet mit einer Empfindung, welche einige Aehnlichkeit mit der hat, welche entsteht, wenn man die Zunge zwischen eine Kupferplatte und Silberplatte, die sich vorne berühren, bringt.

Schmilzt bei 92° C., erstarrt beim Erkalten zu einer weissen durchscheinenden Masse, welche Vegetationen auf ihrer Oberfläche darbietet; wird bei 110° C. gelb und zersetzt sich in höherer Temp. ohne zu sublimiren. Bei freiem Feuer erhitzt bläht es sich auf unter Entwicklung erst weisser, dann gelblicher Dämpfe, mit Hinterlassung einer voluminösen Kohle. In der Vorlage findet sich eine saure wenig gefärbte Fl.; im Retortenhalse eine braune bituminöse Substanz von balsamischem Geruch und weisse kryst. Nadeln, welche saure sind, stark Lackmus röthen, sich in Wasser und Alkohol lösen, die Eisenoxydsalze schwärzlichblau färben, und nach der Vermuthung des Verfassers — denn nur als solche spricht er es aus — Gallussäure seyn möchten.

Das Narcein erfordert zur Aufl. 230 kochendes Wasser und 375 kaltes Wasser von 14° C. Es ist löslich in Alkohol; aber unlöslich in Aether.

Conc. Mineralsäuren wirken sehr heftig auf das Narcein ein und zersetzen es gänzlich. Sind dieselben Säuren mit W. verdünnt, jedoch nur so weit, dass sie nicht mehr zersetzend einwirken, so verbinden sie sich damit, wie eine Salzbasis sogenannter zweiter Ordnung (Pelletier)*. Diese Verbindung des Narceins mit verdünnte

---

* Pelletier theilt die organischen Salzbasen in drei Ordnungen. Zu der ersten rechnet er diejenigen, welche mit den meisten Säuren Neutralsalze, die häufig krystallisirbar sind, zu bilden vermögen (z. B. Chinin); zur zweiten diejenigen, welche niemals Neutralsalze mit den Säuren bilden, aber sich in bestimmter Proportion damit verbinden und manchmal krystallisirbare Salze damit darstellen (z. B. Delphinin); zur dritten diejenigen

en, z. B. mit rauchender Salzsäure, welche mit $\frac{1}{3}$ Wasser ver-
t worden ist, geht unter bemerkenswerthen Erscheinungen vor
Im Augenblicke, wo die Säure das Narcein berührt, nimmt
s eine prächtige glänzende mehr oder minder dunkel azurblaue
e an. Fügt man in hinreichender Menge W. zu, um die Verb.
lösen, so erhält man eine ganz farblose Flüssigkeit, die oft
eine violetrosenrothe Farbe in die Farblosigkeit übergeht. Diese
rothe Farbe zeigt sich nicht stets, zumal wenn das Wasser, in
nem man die blauen Krystalle auflöst, nicht sauer ist; bei lang-
r Abdampfung der farblosen Aufl. aber erhält man eine violetro-
the Kruste, welche zuletzt ganz in Blau übergeht, wofern nicht
el S. in der Flüssigkeit vorhanden ist, in welchem Falle nur
gelbe Kruste unter Veränderung des Narceins entsteht. Befeuch-
an ein Stück geschmolzenes oder stark ausgetrocknetes Chlor-
m in einer Schaale mit einer farblosen salzs. Narceinlösung, so
man in dem Maasse, als das Chlorcalcium das W. absorbirt,
Oberfläche desselben die angezeigte rosenrothe, violette und
Farbe annehmen. Andere wasserbegierige Substanzen bringen
gleichen Erfolg hervor; so dass sonach diese Farbenveränderun-
los vom Wasser abhängen.

Das Narcein, welches in Wasser mittelst einer verdünnten Säure,
ch noch stark genug ist, die blaue Farbe im Maximum der
ität hervorzurufen, aufgelöst ist, befindet sich unverändert in
Auflösung. In der That, setzt man Kali, Natron oder Am-
k zur Aufl., so fällt es mit allen seinen frühern Eigenschaften
r nieder. Wendet man statt Alkali hiezu gepulverte Magnesia
o erhält man eine teigartige Masse von Rosenfarbe, die durch
cknen bläulich wird, sich in schwacher Salzs. ohne Färbung
, bei Behandlung mit Salzs., die blos mit $\frac{1}{2}$ Th. Wasser ver-
ist, aber blau wird.

Wendet man anstatt Salzs. zu den vorigen Versuchen Salpeter-
oder Schwefelsäure an, so erhält man dieselbe Reihen-
von Erscheinungen; nur muss man die Salpeters. mit 2 Th.
r und die Schwefels. mit 4 bis 5 Th. W. verdünnen, um das
n nicht zu verändern oder zu zerstören. Auch die Kiesel-
s. bringt gleiche Erscheinungen zuwege.

üt den Auflösungen von Pflanzensäuren liess sich die Blau-

---

alkalische Reaction äussern, sich mit den Säuren verbinden ohne sie
gen, sich manchmal durch blosse Cohäsionskraft davon trennen und mit
wachen Säuren nicht einmal Verbindung einzugehen vermögen (z. B.
tin).

färbung nicht hervorrufen; als aber Krystalle von Kleesäure, C tronsäure oder Weinsäure mit einer Aufl. von salzs. Narce befeuchtet wurden, zeigte sich die Färbung durch violette und bla Zonen. Die conc. Citrons. löst das Narcein ohne Färbung a fügt man aber Chlorcalcium zur Lösung, so erscheinen bald die v letten und blauen Färbungen.

Hinsichtlich der zersetzenden Wirkung der conc. Mineralsäu hat der Verf. namentlich die der conc. Salpeters. geprüft. Di löst das Narcein unter gelber Färbung ohne alles Roth auf, we nicht eine Spur Morphin beigemengt ist. Bei Erhitzung der Auflösu entbinden sich salpetrigs. Dämpfe, die jedoch nicht sehr reichlich si Endlich lässt die Flüssigkeit nach Concentration beim Erkalten s deutliche Kleesäurekrystalle fallen, deren Mutterlauge merklich l ter ist.

Metallauflösungen boten keine bemerkenswerthe Erscheinu mit dem Narcein dar. Neutrale oder schwach saure Eisensal haben keine Wirkung darauf und zeigen keine Spur von Morp darin an, wenn es durch 2- bis 3malige Krystallisation gerei worden ist.

Zusammensetzung. Durch Analyse mittelst Gay-Luss Apparat fand Pelletier das Narcein im Mittel von 6 Versuchen stehend aus:

Kohlenstoff . .	54,73
Stickstoff . .	4,33
Wasserstoff . .	6,52
Sauerstoff . .	34,42

Was der Formel C^{16} N^{1} H^{24} O^{8} entspricht. (*Ann. de Ch de Ph. L. p.* 262—268).

3) Mekonin.

Geschichtliches. Als Entdecker des Mekonins muss ent der Dublanc oder Couerbe angesehen werden. Ersterer entde jedenfalls schon vor Couerbe eine eigenthümliche krystallinische stanz im Opium, die wir Centralbl. III. 513 beschrieben haben, sich jedoch, wie schon dort angegeben wurde, in mehreren Stü so sehr von Couerbe's später entdecktem Mekonin unterscheidet, man entweder eine mangelhafte Untersuchung Dublanc's (wege kleiner Menge Materie) voraus setzen, oder annehmen müsste, blancs Materie sey nicht mit der von Couerbe identisch. Cou selbst macht auf diese Differenz aufmerksam, glaubt indess, dass Mekonin in der That mit der von Dublanc aufgefundenen Subs

einkomme*, und dass nur die zu geringe Menge, in deren Besich letzterer befunden, ihn an genügender Untersuchung vert.

Couerbe fand das Mekonin zuerst im Jahr 1830 in der Fabrik LETIERS auf, wo er mit einem Theile der chemischen Arbeiten ftragt war, anfangs jedoch nur in höchst kleiner, und blos zur stellung weniger Charaktere hinreichender, Menge. Im Jahre glückte es ihm, ein Verfahren aufzufinden, es stets zu erhalten, hierauf hat er eine vollständige Untersuchung desselben geliefert, der die nachstehenden Data gezogen sind.

Vorkommen. Das Mekonin ist nicht sehr reichlich im Opium anden, und zwar ist das schönste und theuerste Opium gerade dasjenige, woraus man es am leichtesten erhält, sondern eine, Smyrnaisches Opium im Handel vorkommende, Sorte lieferte es r am reichlichsten. Im Mittel aller Versuche lieferte 1 Kilogr. m blos $\frac{1}{2}$ Gramm. Mekonin; doch glaubt der Verfasser, dass es licher darin vorhanden, aber wegen seiner starken Umhüllung extractförmiger Materie nicht ohne Verlust darzustellen sey.

Bereitung. Man zerschneidet das Opium in kleine Stücken behandelt es mit kaltem W., bis sich dieses nicht mehr merklich ; filtrirt die Auszüge, dampft sie bis 8° B. ab und versetzt sie bis zu aufhörendem Niederschlage mit Ammoniakfl., welche mit 5- bis 6fachen Gewicht W. verdünnt ist. Den entstandenen, das hin enthaltenden, Absatz trennt man nach 1- bis 2tägiger Ruhe Decantiren, wäscht ihn, bis die letzten Waschwässer fast farblaufen**, vereinigt diese Waschwässer mit der ammoniakalischen igkeit, in der sich der Niederschlag gebildet hat, dampft diese elinder Hitze bis zur Consistenz einer flüssigen Melasse ab und sie 2 bis 3 Wochen lang an einem kühlen Orte stehen, während er Zeit sich ein Haufwerk körniger Krystalle darin bildet, deren läche mit einer oft ziemlich dicken Kruste schöner Krystalle beist. Ist man zu diesem Punkte gelangt, so decantirt man die wirft die Krystalle auf eine Leinwand, um sie ablaufen zu lasdrückt sie dann mittelst einer Presse aus und trocknet sie in ler Wärme.

Die erhaltene Masse ist bräunlich, oft auch, zumal nach 2- bis gem Waschen, rothgelb, und bietet nadelförmige Krystalle dar.

Die Analogie der Darstellung spricht in der That hiefür durchaus. *Die Red.*

Das Waschen muss lange fortgesetzt werden, um das Mekonin völlig ziehen.

Sie enthält jetzt noch ausser Mekonin mekons. Salze und andere Sub
stanzen. Um das Mekonin daraus abzuscheiden, erschöpft man dies
Masse mit kochendem Alkohol von 36° B. und destillirt die alkohol
sche Fl. bis ungefähr $\frac{1}{3}$ Rückstand; giesst die so eingeengte Lösun
in ein passendes Gefäss, presst die beim Erkalten abgesetzten Kr
stalle aus und concentrirt die Mutterlauge weiter, um alles Krystall
nische daraus zu erhalten.

Um die so gewonnenen noch mit mekons. Salzen und Farbsto
verunreinigten Krystalle ferner zu reinigen, bringt man sie in eine
Ballon mit so viel Wasser, als zur Auflösung in der Hitze hinreich
In dem Maasse, als dieses einwirkt, sieht man dasselbe sich färbe
und wenn die krystallinische Masse wirklich Mekonin enthält, ei
gleichsam fettartige Materie sich an den Wänden des Gefässes anhä
gen, auch wohl, bei reichlichem Vorhandenseyn von Mekonin, sich
ölartiger Form auf dem Boden des Gefässes sammeln. Wenn si
diese Materie bei vollem Sieden des Wassers nicht auflöste, so müss
man die Quantität des Wassers bis zum vollständigen Verschwind
dieser Materie vermehren. Erst dann setzt man thier. Kohle zur E
färbung der Fl. zu und filtrirt diese darauf durch Josephpapier. D
Lösung geht nicht ganz farblos durch, aber die daraus entstehend
Krystalle sind fast weiss. Wenn sie sich gebildet haben, lässt m
sie auf einer Leinwand ablaufen und concentrirt die Mutterlauge,
neue Krystalle zu erhalten, die man mit den ersten vereinigt, na
dem man sie gelind ausgepresst hat.

Die Krystalle, welche man bei diesen letzten Behandlungen
hält, enthalten fast stets noch mekons. Salze und Narcein beigemeng
Zur Reinigung behandelt man das erhaltene Product mit kochend
Aether, der durchaus blos das Mekonin auflöst**, filtrirt und überlä
die ätherische Aufl. der freiwilligen Verdampfung. Man braucht,
die Krystalle zu sammeln, nicht erst das gänzliche Verschwinden
Aethers abzuwarten, da das Mekonin die Eigenthümlichkeit zeigt,
welchem Lösungsmittel es auch aufgelöst gewesen seyn mag, bei
fangender Krystallisation gleich fast vollständig niederzufallen, so d
nur wenig davon in der Fl. zurückbleibt.

Nicht immer findet sich alles Mekonin in der ammoniakalisc
Flüssigkeit, aus welcher der Morphinniederschlag erfolgt ist; oft

---

* Der Verf. bemerkt, dass, wenn die mekons. Salze in der Masse re
lich vorhanden waren, ausnehmend wenig Mekonin darin sich zeigte und
dem Beobachter entging, und bemerkt selbst, dass man hienach fast vermu
könnte, das Mekonin bilde sich auf Kosten der Mekonsäure. Doch se
Betracht der bekannten Eigenschaften der Mekons. diess nicht wahrschein

** Im Rückstande ist das Narcein enthalten.

es zugleich mit nieder und bleibt daran hängen, wenn man es nicht durch sehr anhaltendes Auswaschen entfernt. Man kann es dann jedenfalls von diesem Niederschlage, ohne Beeinträchtigung im Gange der Morphinbereitung, auf folgende Weise trennen:

Man behandelt den rohen Morphinniederschlag bis zur Erschöpfung mit kochendem Alkohol von 36° B., und lässt die Flüssigkeit krystallisiren. Blos das Morphin mit ein wenig Narkotin krystallisirt heraus und das Mekonin bleibt in der Mutterlauge. Diese destillirt man bis zur Hälfte ab, wo sich nach dem Erkalten noch viel Morphin ausscheidet, das man mit dem ersten vereinigen kann. Man concentrirt die schwärzliche Mutterlauge aufs Neue und überlässt sie einer dritten Krystallisation, vereinigt aber die diessmal entstehenden sehr braunen Krystalle mit den durch eine vierte Krystallisation, wenn man eine solche noch für zweckmässig hält, zu erhaltenden Krystallen und behandelt nun diess Product mit Aether, welches Mekonin und Narkotin auflöst, die bei Verdampfen des Aethers zurückbleiben, jedoch noch sehr gefärbt. Man behandelt diesen Rückstand mit kochendem Wasser, wo das Narkotin ungelöst bleibt, filtrirt die Lösung durch thierische Kohle, dampft sie ab, und lässt das rückbleibende Mekonin nochmals aus Aether krystallisiren, wo es dann ganz rein ist.

Eigenschaften. Völlig weiss, krystallisirt in sechsseitigen Prismen, beendigt mit einem, auf zwei parallele breitere Seitenflächen aufgesetzten, diedrischen Gipfel, geruchlos, anfangs geschmacklos, bei längerm Verweilen im Munde aber einen sehr merklich scharfen Geschmack darbietend; fängt bei 90° C. an zu schmelzen und ist bei 90°,5 C. in vollem Fluss, hiebei eine farblose ganz wasserhelle Fl. darstellend. Vermag beim Erkalten noch bis zu 75° C. flüssig zu bleiben. Destillirt bei 155° C. nach Art einer Flüssigkeit ohne Rückstand (nur bei zu grosser Masse und unvorsichtigem Erhitzen mit schwach kohligem Rückstand) und ohne alle Veränderung seiner Eigenschaften über, erstarrt beim Erkalten zu einer, ganz reinem Fett ähnlichen, weissen Masse.

Erfordert zur Lösung 265,75 kaltes, aber blos 18,55 kochendes Wasser bei 0,76 Meter Druck. Die Lösung in heissem W. ist mit einer interessanten Erscheinung begleitet. In dem Maasse, als das W. erwärmt wird, opalisirt das Mekonin, die Krystalle verlieren ihre Form, werden weich und schwimmen in Gestalt von Flocken auf der Fl. auf. Bei weiterm Steigen der Temp. nimmt die Substanz das Ansehen farbloser öliger Tröpfchen an, welche allen Bewegungen des Wassers folgen und sich endlich auflösen.

Löst sich in Alkohol, Aether und ätherischen Oelen viel reichlicher auf, als in Wasser.

Chlorgas hat bei gewöhnlicher Temp. keine sehr auffallende Wirkung auf das Mekonin; doch färben sich die Krystalle desselben schwach gelblich darin, aber nur sehr langsam. Lässt man dagegen einen Strom ganz reines und trocknes Chlor in zum Schmelzen erhitztes Mekonin streichen, so röthet es sich unter Absorption des Gases, und ist nach beendigter Absorption in geschmolzenem Zustande blutroth, ganz durchsichtig, erfordert, um flüssig zu bleiben, eine Temp. weit über dem Schmelzpunkt des Mekonins und erstarrt beim Erkalten zu einer Masse von sehr gedrängten nadelförmigen nicht mehr blutrothen, sondern röthlichgelben Krystallen, welche mehr an Gewicht als das Mekonin betragen, und eine Verb. von Chlor mit einer organischen Substanz darstellen, die vom Chlor abgeschieden saure Eigenschaften zeigt und vom Verfasser mechlorige S. (*Ac. méchlorique*) genannt wird. Diese Verb. wird unten besonders beschrieben werden.

Conc. Salpeters. löst bei gewöhnlicher Temp. das Mekonin mit schön hellgelber Farbe auf. Wasser in diese Lösung gegossen schlägt einen Antheil daraus nieder, welcher aber nicht mehr unverändertes Mekonin ist, lässt jedoch auch eine namhafte Menge darin zurück. Erhitzt man die salpeters. Auflösung gelind, so entbindet sich die S. ohne merkliche Zeichen von salpetrigs. Gas und es bildet sich im Umkreise der Abdampfschale ein Rand (*auréole*) von gelblichen Krystallen. Man kann die Abdampfung bis zur Trockniss fortsetzen ohne dass die so gebildete Substanz sich verändert; sie bleibt, nach gänzlicher Verflüchtigung der Säure, durch die Hitze geschmolzen zurück, und gesteht beim Erstarren zu gelblichen Krystallen, welche eine saure Verb. von Sauerstoff, Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff sind, die ebenfalls unten besonders beschrieben werden wird. Sie entsteht eben so durch Wirkung verdünnter Salpetersäure auf Mekonin.

Schwefelsäure, mit $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ ihres Gewichts W. verdünnt löst das Mekonin in der Kälte klar und farblos auf; erhitzt man diese Lösung sehr gelind, so sieht man, wenn sie bis zu einem gewissen Concentrationsgrade gelangt ist, grünliche Streifen sich bilden, welche sich bald so vervielfältigen, dass die Fl. das schön dunkelgrüne Ansehen des Chlorophylls annimmt. Treibt man die Erhitzung nicht weiter, so hat man jetzt eine Fl., die sich sehr lange ohne Veränderung hält, und worin das Mekonin gänzlich zersetzt ist. Giesst man Alkohol hinein, so mischt sich dieser damit und die Fl. ge-

s Grün in Hellrosa über; nimmt aber bei Verjagung des Alkohols rch Hitze die grüne Farbe wieder an. Wasser zur grünen Fl. gezt schlägt augenblicklich eine braune flockige Materie daraus nier, die sich auch beim Sieden des Gemisches nicht wieder auflöst. ltrirt man die Flocken ab, so erhält man ein rein rosafarbenes ltrat. Concentrirt man diess bei mässiger Temp., so nimmt es eder eine grüne Farbe an; ein abermaliger Wasserzusatz schlägt nn wieder braune Materie daraus nieder und die davon abfiltrirte . erscheint wieder rosenfarben, welche Versuche sich so lange mit mselben Erfolge fortsetzen lassen, als noch organische Materie in r Fl. ist. Ammoniak, in die rosenfarbene Fl. gegossen, erhöht *vive*) ihre Farbe ausnehmend, ohne etwas daraus niederzuschlagen. e durch das Wasser abgeschiedene braune Materie ist in conc. hwefels. löslich und färbt sie bei gelinder Wärme grün; ist unlösh in Wasser, leicht löslich, und zwar mit sehr schöner dunkler osafarbe, in Alkohol und Aether, dessgleichen sehr löslich in Alkalien. ley-, Thonerde-, Zinn-Salze, in die mit W. so weit als die Substanz verträgt verdünnte, alkoholische Lösung der braun Substanz gegossen, fällen sie als einen Lack.

Salzsäure und Essigsäure lösen auch in conc. Zustande s Mekonin unverändert auf.

Ammoniakfl. löst das Mekonin weder in der Kälte noch Wärme f und kohlens. Ammoniak fällt dasselbe aus seiner Aufl. in ken Alkalien. In Kali- und Natronlauge löst es sich auf ohne doch wie es scheint eine bestimmte Verbindung damit einzugehen.

Neutrales essigs. Bley gibt mit einer wässrigen Aufl. des ekonin keinen Niederschlag, wohl aber basisch essigs. Bley.

Zusammensetzung. Das Mittel von 4 sehr nahe übereinimmenden Analysen des Mekonins liess dasselbe bestehend finden aus:

Kohlenstoff . .	60,247
Wasserstoff . .	4,756
Sauerstoff . .	34,997
	100,000

as 9 At. Kohlenstoff, 9 At. Wasserstoff, 4 At. Sauerstoff entspricht nd das Atomgewicht = 1144,091 gegen Sauerstoff = 100 gibt.

Materie, welche durch Wirkung trocknen Chlorgaes auf schmelzendes Mekonin entsteht. Wie oben angegeen verwandelt sich das schmelzende Mekonin durch einen hineingeiteten Strom trocknen Chlorgases in eine blutrothe Fl., die aber eim Erkalten zu einer Masse von röthlichgelben Nadeln erstarrt.

Diese Substanz zeigte sich durch die Analyse aus 25,75 Chlor

und 74,25 org. Materie bestehend. Sie ist indess nicht homog sondern lässt sich, nachdem man sie aus heissem Alkohol von 36° (worin sie sich nur langsam löst) hat herauskrystallisiren lasse (wo sie körnige Krystalle von unbestimmter Form darstellt), du Behandeln mit kaltem Alkohol von 38° B. in eine sich darin lösen harzähnliche unkrystallisirbare Materie**, welche das meiste Ch mit sich nimmt, und eine krystallisirte Materie, welche weniger Chl nämlich nach der Analyse nur 5,43 p. C., enthält, zerlegen* Letztre Materie lässt sich durch Auflösen in schwachem Alkohol u Behandeln der Auflösung mit Silberoxyd ganz vom Chlor befrei und man erhält durch Abdampfen der vom Silberoxyd und Chlorsilb abfiltrirten Fl. nur die Substanz, die der Verfasser wegen ihrer sa ren Eigenschaften und Entstehungsweise mechlorige Säure (*a méchlorique*) nennt.

Sie stellt sich so erhalten in Form von Plättchen dar, welc in Aether löslich sind und daraus in Gestalt sehr kurzer vierseitig Prismen, wie es schien von quadratischer Basis, krystallisiren. S verhält sich sehr sauer gegen Lackmuspapier, schmilzt bei 160° und verflüchtigt sich bei 165° C. mit Hinterlassung eines schwach kohligen Rückstandes. Löst sich leicht in kochendem Wasser u krystallisirt beim Erkalten in Gestalt ganz weisser dünner langer N deln heraus, welche unter dem Mikroskop 4 Seiten darbieten. Lö sich in kochendem Alkohol und Aether und fällt beim Erkalt oder durch Abdampfen in Gestalt kleiner sehr kurzer Prismen herau

Materie, welche durch Wirkung von Salpetersäu auf Mekonin entsteht. Dampft man Mekonin mit conc. oder ve dünnter Salpetersäure bis zum Verschwinden der Säure ein, so blei eine geschmolzene Materie, die beim Erkalten zu Krystallen erstarr welche noch ein wenig Salpetersäure zurückhalten, die sich dur blosse Erhitzung nicht ohne Veränderung der Substanz entfernen läss

---

* Die Krystalle repräsentiren bis auf einige Tausendtheile das Gewic gelöster Materie.

** Die harzige Materie, durch Verdampfung des Alkohols erhalten, i gelblich, unkrystallisirbar, klebt wie Pech an den Fingern (*poisse les doigt* bietet alle physischen Kennzeichen eines weichen Harzes dar, ist unlöslich Wasser, in jedem Verhältniss löslich in Aether.

*** Diese krystallisirte Materie ist weiss, von scharfem und sauren Ge schmack, schmilzt bei 125° C. zu einer gelblichen, beim Erkalten krystallis renden Fl., verflüchtigt sich zwischen 190° und 192° C. und destillirt in ein Glasröhre längs den Röhrenwänden als eine gelbe krystallisirbare Fl., wob ein kleiner Antheil unter Entwicklung saurer Producte und Hinterlassung vo Kohlenspuren auf dem Boden der Röhre zersetzt wird. Entwickelt auf gli hende Kohlen geworfen einen weissen Rauch ohne Flamme, unter Verbreitun eines jasminähnlichen Geruchs. Löst sich in Alkohol und Aether, dagege sehr wenig in Wasser.

Um sie hiervon zu befreien, löst man die Substanz in kochendem dest. W. auf, woraus sie beim Erkalten in schönen Krystallen anschiesst, und löst diese in kochendem Alkohol, aus welchem sie beim Erkalten ganz frei von Salpetersäure anschiessen; indem die Salpetersäure in den Mutterlaugen zurückbleibt.

Eigenschaften. Lange dünne vierseitige Prismen mit quadratischer Basis, schwach gelblich*, zerreiblich. Röthet Lackmus- und Veilchenpapier nach Art einer schwachen Säure. Schmilzt bei 150° C. und verflüchtigt sich zum grossen Theil bei 190° C.; während der Rückstand bei dieser Temp. fest wird (*se dèsseche*) und sich bei stärkerer Erhitzung unter Entwickelung eines Bittermandelgeruches zersetzt. Verbrennt auf glühenden Kohlen unter Verbreitung eines Weissdorngeruches (*odeur d'aubépine*).

Löst sich in Wasser und Alkohol mit hellgelber Farbe, dagegen in Aether merkwürdigerweise ohne Farbe, so wie auch die alkoholische Lösung durch Eingiessen einiger Tropfen Aether sofort entfärbt wird.

Wird durch conc. Säuren nicht zersetzt, löst sich bei gelinder Hitze darin und krystallisirt (beim Erkalten) wieder heraus. Verdünnt man die saure Lösung mit Wasser, so erscheint sie farblos wie die ätherische Lösung und die langen Prismen bilden sich von glänzender Weisse.

Löst sich mit ausnehmender Leichtigkeit in Kali, Natron, Ammoniak, wobei die gelbe Farbe sich fast bis zum Roth erhöht; wird aus der alkalinischen Aufl. durch Säuren unverändert gefällt.

Fällt Eisensalze röthlichgelb, Kupfersalze zart grün; bringt in Kalk-, Mangan-, Quecksilber-, Gold-, Bleysalzen keine Veränderung hervor.

Zusammensetzung. Da der Verfasser im Besitz einer zu kleinen Quantität dieses Stoffs war, so konnte er blos eine einzige Analyse damit anstellen, welche folgende Resultate gab:

		Atome
Kohlenstoff . .	49,76	18
Stickstoff . . .	9,50	3
Wasserstoff . .	4,78	21
Sauerstoff . .	35,96	10

* Diese gelbliche Farbe scheint von einem anhängenden Stoffe herzurühren; in der That erhält man die Substanz durch Krystallisation aus einer Lösung in Säure rein weiss, wie weiterhin angegeben werden wird.

Der Verfasser wandte die Säure hiezu im gelben Zustande an (*Ann. de Ch. et de Ph. L.* 337 — 359).

(Fortsetzung folgt).

Ueber das Morin oder den Farbstoff des Gelbholzes (*Morus tinctoria*) und das Gelbholzdecoct, von Chevreul.

Wenn man ein wässriges Decoct oder Infusion des Gelbholzes concentrirt und gehörig erkalten lässt, so erhält man eine Materie welche verworren krystallisirt erscheint und eine gelbe Farbe zeigt die jedoch zufällig einige röthliche und orangenfarbene Stellen darbieten kann*. Man löst sie in Aether auf und lässt diesen freiwillig verdampfen, wo das gelbe Morin anschiesst. Auch dadurch kann man es erhalten, dass man die gelbe pulvrige Materie, die sich manchmal im Gelbholz findet, mit Aether behandelt und diesen verdampfen lässt. Der Verf. erinnert selbst, dass einiger Grund vorhanden sey dieses Morin noch für eine zusammengesetzte Substanz zu halten. Was namentlich dahin deutet, ist folgender Umstand. Manchmal findet man im Gelbholze statt einer gelben pulvrigen Materie eine weisse ins Fleischfarbene ziehende. Behandelt man diese mit Aether, so bleibt eine rothe Materie ungelöst, welche die Fleischfarbe hervorbrachte und es entsteht eine gelbe Lösung, welche etwas mehr ins Grünliche zieht, als die des gelben Morins. Durch Verdampfung dieser Lösung erhält man Krystalle, welche minder gefärbt, als die des gelben Morins sind, und hat man den Aether fractionenweis angewandt, so liefert die von der zweiten Behandlung erhaltene Lösung minder gelbe Krystalle, als die von der ersten Behandlung, ja man kann die allermeisten gelben Krystalle durch Waschen auf einem Filter mit W bleichen, doch liessen sie sich nicht ganz farblos erhalten. Diese schwach gefärbten Krystalle, die vielleicht das Morin in grösserer Reinheitszustande seyn möchten, nennt Chevreul zur kurzen Unterscheidung vom vorigen weisses Morin.

Eigenschaften des gelben Morins. Man erhält das gelbe Morin durch Verdampfen der ätherischen Lösung in gelben kurzen Nadeln, welche sich kreisförmig bald in Räderform, bald in Form verschiedener Blumen anordnen. Es reagirt sauer auf durch Kalk ge

---

* Die Fl., aus der sich das Morin abgesondert hat, ist braun-orange sehr adstringirend und wird durch Thierleim gefällt. Sie enthält nicht allein Morin, sondern auch noch ein rothes, und ein braunes Princip, die vielleicht durch Veränderung des Morin entstanden sind. Diese werden durch den Thierleim mit niedergeschlagen.

sthetes Curcumäpapier. Schmilzt bei trockner Destillation, färbt sich thbraun, entwickelt Wasser und einen Dampf, der sich zu einer Fl. erdichtet, welche beim Erkalten in kleinen rothgelben Nadeln krystallisirt; endlich entwickelt sich ein öliger Dampf nebst Gasarten; uletzt bleibt ein geringer Kohlenrückstand. Die sublimirten Krystalle färben das schwefels. Eisenoxyd sofort grün (*vert dragon*).

Das Morin ist wenig löslich in Wasser, selbst in kochendem. ie in der Hitze bereitete Aufl. setzt beim Erkalten Flocken ab, welhe auf dem Filter getrocknet, auf dem sie gesammelt worden sind, in kryst. Ansehen darbieten. Die erkaltete Aufl. ist schwach gelb. n Alkohol ist das Morin leichter löslich als in Wasser; und krystallisirt beim freiwilligen Verdampfen der alkoholischen Lösung. In Aether ist es noch löslicher als in Alkohol. Die ätherische Lösung iefert bei freiwilliger Verdampfung Krystalle von oben angegebener Gestalt.

Wenn die wässrige Auflösung des Morins bei Ausschluss der Luft über Quecksilber aufbewahrt wird, so erfährt sie in derselben Zeit keine Farbenveränderung, während welcher eine gleiche Lösung, auf lieselbe Weise aber in Berührung mit Sauerstoffgas eingeschlossen, n Roth übergeht. Aus dieser Veränderung durch Sauerstoff erklärt sich, dass man bei Verdampfung einer wässrigen Lösung des Morins nur eine schwer krystallisirbare, zum Theil gelbe, zum Theil rothe Materie erhält. Auch auf die alkoholische Lösung äussert sich der verändernde Einfluss der Luft, aber viel langsamer, als auf die wässrige.

Kochende Salpeters. liefert mit dem Morin Kleesäure; conc. Schwefels. giebt mit trocknem Morin eine grünlich orangegelbe Auflösung.

Die wässrige Lösung des Morins wird durch Salpetersäure von 34° B. röthlich und getrübt; nimmt durch conc. Schwefels. eine erhöhte glänzend gelbe Farbe an; wird sehr schön gelb ohne Niederschlag durch Kali-, Ammoniak-, Baryt-, Strontian-, Kalk-Wasser, grünlichgelb durch Alaunaufl.; grün (*vert dragon*) mit Niederschlag durch schwefels. Eisenoxyd; nicht sogleich gefällt durch essigs. Kupferoxyd, getrübt durch Hausenblase.

Eigenschaften des weissen Morins. Schwach gelbe Krystalle von süsslichem, adstringirenden und bittern Geschmack, der viel schwächer als bei dem gelben Morin ist. Verhält sich bei der trocknen Destillation ziemlich wie das gelbe Morin, ausser dass das krystallinische Product minder dunkel ist, und dessen wässrige Lösung mit schwefels. Eisenoxydsalz dieselben charakteristischen Farben-

reactionen zeigt, als die des nicht sublimirten weissen Morins. Di wässrige Lösung des weissen Morins wird durch Schwefels. roth gelb, durch Alkalien dunkler gelb, durch Baryt nicht gefäll durch schwefels. Eisenoxyd granatroth (während die des gelbe Morins dadurch grün wird), durch schwefels. Kupferoxyd so fort gefällt; durch Hausenblase minder getrübt als die des gelbe Morins.

Ueber das färbende Vermögen des gelben und weis sen Morins. Alauntes Wollen- und Seidenzeuch, in eine gesät tigte wässrige Lösung von gelbem, weissen oder durch Luftzutrit roth gewordenen Morin, von 12° bis 16° C. gebracht, färbt sic ziemlich schnell. Das gelbe Morin brachte eine etwas weniger in Grünliche ziehende gelbe Farbe hervor, als das weisse Morin und da rothe Morin ertheilte eine glanzlose Orangefarbe. — Seidenzeuch welches mit schwefels. Eisenoxyd gebeizt worden ist, nimmt in de Lösung des gelben Morins eine Olivenfarbe, in der des rothen Mo rins eine dunklere braune Farbe und in der des weissen Morins ein hellkastanienbraune Farbe an.

Die Krystalle, welche durch Destillation des gelben oder weisse Morins erhalten worden sind, verhalten sich gegen vorstehende Stoff wie das nicht sublimirte gelbe und weisse Morin, wonach diese Far bestoffe flüchtig sind.

Reactionen des Gelbholzdecocts. Ein Decoct, durch viertelstündiges Sieden von 1 Th. Gelbholz mit 10 Th. W. bereitet ist hellorange, so lange es heiss ist, trübt sich aber allmälig un setzt gelbes Morin ab. Filtrirt man das Decoct nach dem Erkalten und lässt es einige Tage stehen, so setzt es aufs Neue Morin ab welches krystallisirt erscheint. Diess Decoct ist farblos, von schwach adstringirendem und bittern Geschmack. Es bleibt bei Luftausschluss über Quecksilber gelb, wird aber in Berührung mit Sauerstoffgas roth. Gegen Reagentien verhält es sich wie folgt:

Chlorwasser, zu gleichem Vol. zugefügt, schwachen Niederschlag und Entwickelung röthlicher Farbe, welche durch Chlorüberschuss verschwindet; — Jodwasser nichts Bemerkenswerthes; — Salpeters. von 34° B., schwach rothgelbe, durch überschüssige S. dunkler werdende, in der Salpeters. schwer lösliche, Flocken; — schwache Schwefels. Schwächung der Farbe und schwache Trübung; conc. Schwefels. orangefarbene, in einem Ueberschuss der S. lösliche Flocken, bei rother, durch W. fällbarer, Flüssigkeit; — Essigs. Schwächung der Farbe ohne Niederschlag, vielmehr Aufhellung, wenn Trübung vorhanden war; — Klees. Schwächung der

be und schwacher Niederschlag; — Kalilauge und Ammoni-
l. orangeroth-grünlichbraune Färbung; — Barytwasser, Stron-
nwasser, Kalkwasser eben so; unter Aufhellung des Decocts,
n es trübe war; — Alaun zeisiggelben Niederschlag; — klees.
moniak keinen Niederschlag; — Chlorbaryum gelbe, in Sal-
rs. wenig lösliche, Flocken, schwer zu entscheiden ob schwefels.
t; — essigs. Bley orangegelben Niederschlag; — schwefels.
enoxyd olivenbraune Färbung und olivenschwarzen Niederschlag;
essigs. Kupferoxyd braungelben Niederschlag; — Zinnchlo-
gelben Niederschlag; — salpeters. Silberoxyd gelbe, schwach
Rothgelbe ziehende, schwer in Salpeters. lösliche, Flocken (zwei-
ft ob Chlorsilber); — Thierleim ziemlich starken flockigen
ngegelben Niederschlag. (Chevreul, *Leçons de Chim. appl. à la ture. II. p.* 152 — 161).

Ueber das Luteolin oder den Farbstoff des Wau (*Reseda luteola*) und die Zusammensetzung dieser Pflanze, von Chevreul.

Luteolin. Chevreul nennt den Farbstoff des Wau Luteolin. erwähnt, er habe ihn durch Sublimation erhalten, theilt aber st nichts Näheres über seine Bereitungsart mit. Die Eigenschaf- desselben beschreibt er folgendermaassen:

Das sublimirte Luteolin stellt sich in Nadeln dar. Die längsten n sind durchsichtig und schwach gelb; die kleinsten erscheinen llen Glaswänden, an welchen sie sich verdichtet haben, dunkelgelb von sammtartigem Aussehen.

Es verhält sich vielmehr (*plutôt*) sauer als alkalisch gegen ckmus.

In Wasser ist es sehr wenig löslich, und wiewohl es dasselbe n färbt, ertheilt es ihm doch die Eigenschaft, alauntes Seiden- Wollenzeug, die man bei nicht sehr erhöhter Temp. hineintaucht, n grünlich oder jonquillenfarben zu tingiren.

Es ist löslich in Alkohol und Aether.

Conc. Schwefels. entwickelt in der wässrigen Lösung eine e Farbe, welche mehr ins Rothe als Grüne zieht; und allmälig tehen rothgelbe Flocken. Rührt man Luteolin in conc. Schwefels. so löst es sich mit grünlicher Orangefarbe auf und wird durch gefällt.

Durch wässrige Kalilauge wird es prächtig goldgelb gefärbt, he Farbe allmälig in Grünlichgelb, dann in Rothgelb übergeht,

wahrscheinlich vermöge absorbirten Sauerstoffs. — Auf ähnliche W
verhalten sich Barytwasser, Strontianwasser, Kalkwass

Essigs. Bley, Alaun, essigs. Kupferoxyd schlagen s
wässrige Lösung gelb, schwefels. Eisenoxyd roth nieder.

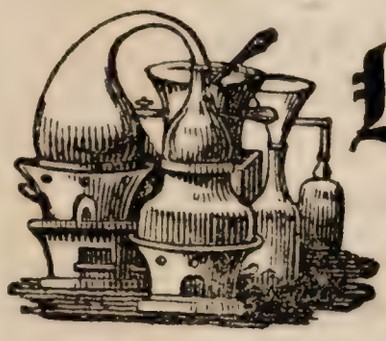
Zusammensetzung des Waus*. Eine Abkochung, we
aus 1 Th. Endblättern (*feuilles terminales*) gemengt mit Kapseln
Waus und 10 Th. W. durch viertelstündiges Kochen bereitet wor
ist, setzt beim Erkalten gelbe, schwach ins Olivenbraune zieher
Flocken ab, welche aus Luteolin, einer weissen kryst. Materie, e
stickstoffhaltigen Materie, Eisenoxyd, Kalk und Kieselerde bestel

Das nach dem Erkalten abfiltrirte Decoct ist gelb mit einem S
ins Rothe, hat einen unangenehmen eigenthümlichen Geruch, und
hält folgende Bestandtheile: 1) eine stickstofffreie Materie, we
dem W. Zähigkeit ertheilt; 2) eine stickstoffhaltige Materie; 3)
teolin; 4) einen rothgelben Farbstoff, der wahrscheinlich verände
Luteolin ist; 5) eine zuckrige Materie; 6) einen farblosen bitter
W. und Alkohol löslichen Stoff; 7) einen Riechstoff; 8) eine f
organische Säure; 9) citronens. Kalk; 10) citronens. Magnesia;
phosphors. Kalk; 12) phosphors. Magnesia; 13) schwefels. Kalk;
schwefels. Kali; 15) Chlorkalium; 16) ein organisches Kalisalz;
ein Ammoniaksalz.

Verhalten des erkalteten und filtrirten Waudeco
gegen Reagentien. Lackmus schwache Röthung; Chlor A
derung der Farbe in Rothgelb (bei überschüssigem Chlor wiede
Gelb übergehend) und Niederschlag von Flocken; — Jodwasser ni
Bemerkenswerthes; — Salpetersäure von 34° B. dunklere Färb
ohne Niederschlag; — schwache Schwefels. geringe Trübung; c
Schwefels. rothgelbe Färbung und Niederschlag einiger Flocken;
Essigs. Schwächung der Farbe ohne Niederschlag; — Klees.
derschlag von klees. Kalk und noch viel stärkere Schwächung
Farbe als bei Essigs.; — Kali schön goldgelbe etwas grünliche
bung; — Baryt schön gelben flockigen Niederschlag; — Alaun
geringen gelben Niederschlag; — klees. Ammoniak reichlichen
derschlag von klees. Kalk; — Chlorbaryum schwachen Nieder
von schwefels. Baryt; — schwefels. Eisenoxyd olivenbraune
bung und auf die Länge schwachen braunen Niederschlag; — essi
Kupferoxyd rothgelben, ins Grüne ziehenden, Niederschlag;
Zinnchlorür, essigs. Bley gelbe Niederschläge, reichlicher
bei Alaun; — salpeters. Silber schwachen Niederschlag von Ch
silber; — Hausenblase schwache Trübung. (Chevreul *Leçon
Chimie appliqués à la teinture II. p.* 143 — 148).

* Der Gang der Untersuchung ist im Original nicht mitgetheilt, auch
Bestandtheile nicht näher charakterisirt. *Die Red*

Pharmaceutisches Central Blatt.



März 1833.

13.

INHALT. Neuere Untersuchungen über das Opium und die darin neuentdeckten Bestandtheile, von Pelletier, Robiquet und Couerbe. (Zweite Fortsetzung). — Verschiedene Farbstoffe und Farbendecocte, von Chevreul. — Kl. Mitth. Aepfelsäuregehalt des Weinsteins, von Köne. — Stärkmehl, von Payen und Persoz. — Preisaufgaben. — Personalnotiz.

ere Untersuchungen über das Opium und die darin neuentdeckten Bestandtheile, von Pelletier, Robiquet und Couerbe.

(Zweite Fortsetzung).

4) Morphin.

Pelletier hat über die Blaufärbung, welche das Morphin mit oxydsalzen hervorbringt, interessante Versuche angestellt, aus hen sich zu ergeben scheint, dass bei der Wirkung des Morphins liese Salze dasselbe sich in zwei Theile theilt, deren einer dem oxyde Säure entzieht und damit ein Morphinsalz bildet, während ndere Antheil Morphin mit dem freigewordenen Oxyde eine Rea- eingeht, vermöge deren dieses auf einen niedern Oxydations- gebracht, das Morphin aber durch den abgegebenen Sauerstoff ne Substanz wahrscheinlich saurer Natur umgeändert wird, die erbindung mit dem partiell desoxydirten Eisenoxyde die in W. che blaue Verbindung darstellt; so dass also die Producte der geten Reaction ein gewöhnliches Morphinsalz und eine blaue Verung des Eisens auf niederm Oxydationsgrade mit einer durch Verrung des Morphins entstandenen für sich noch unbekannten Sub- sind.

Robiquet ferner hat gegen die Gültigkeit der Versuche, welche ig über die Sättigungscapacität des Morphins angestellt hat, meh- Zweifel erhoben, die uns jedoch theils auf nicht beweisenden, s unrichtig berechneten Versuchen zu beruhen scheinen, wie wir n anmerkungsweise beifügen werden.

Ausserdem sind noch einige einzelne, das Morphin betreffe Bemerkungen gemacht worden.

Das Detail von allem diesen ist Folgendes:

Reinigung des Morphins von Narkotin. Nach Pellet gelingt die vollständige Befreiung des Morphins von Narkotin d Aether sehr schwierig. Er zieht daher vor, das Morphin in Sch felsäure aufzulösen, und das schwefels. Morphin krystallisiren zu sen und nachher zu zersetzen*. In der That, wenn man ke Säureüberschuss anwendet, so bleibt das Narkotin ungelöst; und sich auch Narkotin vermöge überschüssiger Säure mit gelöst, so bl es doch beim Krystallisiren des Salzes in der Mutterlauge zur Zur Zersetzung des schwefels. Morphins empfiehlt Pelletier Magnesia. Die sich bildende schwefels. Magnesia wird durch Was entfernt; das Morphin bleibt mit der überschüssigen Magnesia zu und wird durch Alkohol ausgezogen.

Versuche über die Blaufärbung der Eisenchlorid sung mit Morphin. Morphin wurde mit einer möglichst neutr und sehr concentrirten Eisenchloridlösung behandelt. Das Mor nahm sofort eine dunkelblaue Farbe an, die aber bald schwä wurde. Binnen 24 Stunden war das Ganze zu einer krystallinis gleichsam warzigen schmutzig weissen Masse vom Ansehen s Morphins erstarrt, die bei allmäligem Wasserzusatz die blaue F wieder annahm und sich auflöste.

Diese Lösung wurde schnell filtrirt, wobei keine Spur senoxyd zurückblieb, und bei gelinder Wärme verdampft. lieferte, nachdem sie bis zu gewissem Grade concentrirt und an e kühlen Orte gestellt worden, Krystalle, die, mit ein wenig ka W. gewaschen oder durch Auflösung und nachherige Krystallisa gereinigt, sich als ganz reines salzs. Morphin zu erkennen ga welches bei erneuerter Behandlung mit Eisenchlorid gleiche Ersc nungen als vorhin zuwege brachte.

Die blaue Fl., welche keine Krystalle mehr lieferte, nahm Verdünnen mit vielem W. eine sehr deutliche rosenrothe Farbe liess bei langem Aussetzen an die Luft Eisenoxyd fallen und entfä sich. Ist jedoch die blaue Lösung mit recht luftfreiem W. ber und in verschlossenen Gefässen erhalten worden, so bleibt die b Farbe und es fällt kein Eisenoxyd nieder. Zur Trockniss verdam lässt sie eine bräunliche zerfliessliche Masse vom Ansehen des Ei

---

* Dieselbe Methode hat Bischoff zu Vaud empfohlen (Centralbl. S. 96).

Die Red.

einsteins, welche sich in Alkohol nur in geringer Menge löst, mit ücklassung einer in W. sehr leicht mit violeter (*violete*) Farbe lös-chen Substanz.

Die alkoholischen Tinkturen lieferten bei freiwilliger Verdampfung ine violette (*violâtre*) Materie, aus welcher Schwefeläther einen An-heil mit schwach grünlicher Farbe aufnahm. Durch freiwillige Ver-ampfung wurden zwei verschiedene Producte erhalten, ein unkrystal-isirtes, welches Eisenchlorid war, und ein nur Wenig betragendes leine grünliche durchscheinende Krystalle darstellendes, welches sich n Wasser mit einer prächtigen blauen Farbe auflöste, und wovon in ganz klein Wenig hinreichte, diese Farbe einer beträchtlichen Wassermasse mitzutheilen.

Wirkung des Morphins auf Ammoniaksalze. Nach einer Bemerkung Buisson's, welche durch Pelletiers Versuche be-stätigt wird, vermag das Morphin im Kochen die Ammoniaksalze, auch bei Ueberschuss von Ammoniak, zum Theil zu zersetzen, unter Bildung von Doppelsalz, was löslicher als das Morphin selbst ist; aber nach Erkalten scheidet der Ammoniaküberschuss das Morphin wieder aus.

Bemerkungen Robiquets über Liebigs Untersuchung des Morphins. Wir wollen diese mit des Verfassers Worten mit-theilen:

„Liebig bestimmt in seiner schönen Arbeit über die Alkaloide den Gehalt des Morphins an Krystallwasser zu 6,33 p. C. Ich hatte bisher geglaubt, dass eine Temp. von 100° C. hinreichte, das Mor-phin von seinem Krystallwasser zu befreien, und es ist gewiss, dass es bei dieser Temperatur vollständig seine Krystallform und Durch-sichtigkeit behält und kein Wasser verliert. Ich würde daher nicht geneigt gewesen seyn, anzunehmen, dass das Wasser, was sich bei stärkerer Erhitzung entbindet, zur wesentlichen Zusammensetzung des Morphins gehört. Indess, wenn man auch mit Liebig annimmt, dass sich diess nicht so verhält, so lässt sich doch nun fragen, warum man bei 120° C. stehen bleibt, und was hindert, die Hitze bis zum Schmelzen zu steigern, welches der wahre Typus einer vollständigen Austrocknung ist. Unstreitig wird man einwenden, dass hier Zersez-zung eintreten würde; allein mit Unrecht: man kann diese leicht ver-hüten, indem man das Morphin vorsichtig in einer kleinen Kugel er-hitzt, welche von ganz dünnem Glase seyn muss, damit sich die Wärme leicht dadurch fortpflanze und das Glas nicht eine die Schmelz-temperatur übersteigende Hitze annehme, in welchem Falle allerdings Zersetzung eintreten würde. In dieser Unsicherheit über den wahren

Austrocknungspunkt liegt eine erste Quelle der Irrung bei Bestimmung der Sättigungscapacität.“

„Liebig hat gefunden, dass 0,600 Morphin zur vollständigen Sättigung 0,076 trocknes salzs. Gas erfordern; er sagt, dass die Lösung dieses Salzes vollkommen neutral war und durch salpeters. Silber eine Quantität Chlorsilber lieferte, welche die angewandte Säuremenge genau repräsentirte, wiewohl das salzs. Morphin lange Zeit einer Temp. von 100° C. ausgesetzt worden war. Diess Resultat setzt eine grosse Stabilität in dieser Verb. voraus; indess habe ich oft bemerkt, dass das salzs. Morphin durch einfaches Trocknen bei 100° C. mehr verliert, als sich mit dem Bestande seiner Zusammensetzung verträgt. Hiervon überzeugte ich mich auf positive Weise folgendermaassen:“

„Ich rührte 8 Grammen zerriebenes Morphin in eine Quantität Salzsäure*, welche 1 Th. wasserfreier S. repräsentirte und fügte eine hinreichende Menge heisses Wasser zu, um das salzs. Morphin zu lösen. Die farblose und durchsichtige Aufl. wurde im Marienbade in einer genau tarirten Schaale, verdampft und das Salz getrocknet, bis es bei wiederholter Wägung keinen weitern Gewichtsverlust mehr erfuhr. So blieb nicht mehr als 8,2 Gran Rückstand, was einen viel beträchtlichern Verlust voraussetzt, als auf Rechnung des Krystallwassers und selbst des Wassers, was sich durch Verbindung des Wasserstoffs der Säure mit einer entsprechenden Quantität Sauerstoff der Basis erzeugt haben könnte. In der That 8 Grm. kryst. Morphin enthalten nach Liebig 0,5 Wasser; diess abgezogen bleibt 7,7. Ein Gramme Salzsäure enthält 0,026 Wasserstoff und diesem entspricht 0,2084 Sauerstoff, was im Ganzen 0,2344 von 8,7 abzuziehen gibt, wo 8,4656 bleibt anstatt der durch den Versuch gefundenen 8,2**. Man sieht mithin, dass, selbst wenn der Wasserstoff der Säure sich mit allem oder einem Theile Sauerstoff der Basis verbände, was mehr als zweifelhaft erscheinen muss***, man einen beträchtlichern Rückstand

---

* Um beweisend gegen Liebig zu seyn, hätten wohl Robiquets Versuche ebenfalls mit einem auf trocknem Wege dargestellten salzs. Morphin angestellt werden müssen; denn es liesse sich recht wohl denken, dass Gegenwart von Wasser bei der Erhitzung eine Reaction auf die Bestandtheile des Morphins äusserte, welche die mindere Stabilität dieser Verb. als der, welche auf trocknem Wege bereitet ist, erklärt. *Die Red.*

** Die obige Rechnung scheint uns nicht zu stimmen; denn wenn in 8 Morphin 0,5 Wasser enthalten ist, so gibt diess nicht 7,7 sondern 7,5 als Rest, und das Definitivresultat würde nicht 8,4656, sondern 8,2656 seyn, was unstreitig dem gefundenen 8,2 sehr nahe kommt. *Die Red.*

*** So sehr unwahrscheinlich wäre diess denn doch nicht, denn es würde nur das Gleiche seyn, was bei Verbindung der Salzs. mit unorganischen Basen

nden müsste, als man wirklich erhält. Man könnte auch wohl annehmen, dass ein Theil des salzs. Salses zersetzt worden ist, und ass bei Behandlung des Products mit Wasser ein entsprechender Antheil Morphin ausgeschieden werden würde; allein im Gegentheile löst ich alles wieder auf und sogar in einer kleinern Quantität Wasser ls vorher, unstreitig vermöge Verflüchtigung einer kleinen Quantität äure. Man weiss also definitiv nicht, wo man den Typus dieser alze zu suchen hat, denn wie soll man ihren wahren Austrocknungsunct bestimmen. Einerseits wird die Austrocknung nie vollständig eyn, wenn man in sogenannten verschlossenen Gefässen, d. h. die ur einen Ausgang haben, operirt, andrerseits wird eine Reaction nd partielle Veränderung in der organischen Substanz Statt finden. Man wird also jedenfalls zum Sättigungspunct des Salzes in der Aufl. eine Zuflucht nehmen müssen; hier aber erhebt sich ein neuer Zweifel; denn ich habe oft bemerkt, dass dieser Sättigungspunct sich mit der Temperatur ändert. So z. B. wird man finden, dass eine Aufl. von salzs. Morphin, die bei 80° C. ganz neutral ist, bei sinkender Temp. eine immer stärker saure Reaction annimmt, noch lange bevor die Krystallisation erfolgt." (Pelletier, *Ann. de Ch. et de Ph. L.* p. 248—250. 271—275; Robiquet, *Ann. de pharm.* 1833. *Févr.* p. 63 — 67).

5) Narkotin.

Die Untersuchungen von Robiquet und Pelletier über das Narkotin, indem sie sich dahin vereinigen, diesen Stoff zu den vegetabilischen Salzbasen rechnen zu lassen, wozu bekanntlich auch schon frühere Versuche von Brandes leiteten*, haben dagegen in Hinsicht auf die Zusammensetzung und das Atomgewicht des Narkotins Resultate gegeben, welche weder unter sich, noch mit Liebigs Resultaten übereinstimmen, so wie auch über die Art, wie das Narkotin im Opium vorkommt, ihre Ergebnisse von Berzelius und Brandes Angaben abweichen. Was hier das Richtige sey, muss vor der Hand noch in Frage gestellt bleiben**. Die Beweise für die basische Na-

---

erfolgt; ja das Resultat des obigen Versuches scheint nach der in der vor. Anmerkung mitgetheilter Correction selbst dahin zu deuten.

Die Red.

* Auch Berzelius (Lehrb. der Chemie III. 254) rechnet es zu den Alkaloiden.

** Wenn der Brandes'sche Unterschied zwischen säurehaltigem und säurefreien Narkotin sich bestätigen sollte (Centralbl. III. 680), was freilich durch Brandes' eigne Bemerkung (Centralbl. III. 795) etwas zweifelhaft wird, so könnten die obigen Abweichungen der verschiedenen Beobachter vielleicht zum Theil dadurch erklärt werden, dass die einen mit säurehaltigem (blos durch Aether dargestellten), die andern mit säurefreiem (mit Zuziehung von Alkali dargestellten) Narkotin zu thun hatten. *Die Red.*

tur des Narkotins liegen in seinem Vermögen, sich mit den kräftige Säuren zu verbinden (nicht jedoch mit Essigsäure), welche die Ver übereinstimmend an dem Narkotin erkannten.

Ueber die Art, wie das Morphin im Opium vorkommt Die Versuche von Brandes über die Säure des Narkotins haben wi im Centralbl. III. 680. 682. mitgetheilt. Berzelius in seinem Lehrb (III. S. 254) äussert sich folgendermaassen darüber: „Wird fein ge pulvertes Opium, oder sein mit W. bereitetes Extract mit Aether be handelt, so zieht dieser, im ersten Falle unvollständig, aber in letz term besser, die Narkotinsalze aus, aber mit diesen auch fremd Stoffe, welche, bei Anwendung von rohem Opium, aus Cautschuck und einem eignen Fett, aber bei Anwendung des Extractes blos aus diesem Fett bestehen. Nach Abdampfung des Aethers bleiben diese nebst einer verworrenen, braunen Salzmasse, zurück, welche das Lackmus röthet und aus einem Narkotinsalze besteht, dessen Säure noch nicht bestimmt ist. Man löst dieses Salz in warmem W. oder in kochenden Spiritus auf, digerirt mit Blutlaugenkohle und schlägt das Narkotin aus der erkalteten Auflösung durch kaustisches Ammoniak nieder."

Robiquet dagegen und Pelletier erklären Beide übereinstimmend das Narkotin für frei im Opium enthalten und zwar aus dem Grunde, weil man es dem Opium vollständig durch sehr oft wiederholte Behandlungen mit blossem Aether entziehen und aus der ätherischen Lösung ohne Anwendung von Alkali erhalten kann. Sie haben aber nicht nachgewiesen, dass dieses durch blossen Aether erhaltene Narkotin wirklich identisch mit dem unter Zuziehung von Alkali erhaltenen sey, und so könnte ersteres, was die französischen Chemiker für reines Narkotin halten, recht wohl eine in Aether auflösliche Verbindung des Narkotins seyn; ja aus den von Brandes mitgetheilten Versuchen, welche weiter als die der französischen Chemiker gehen, scheint diess entschieden zu erhellen; wir glauben daher nicht, dass ihrem Schlusse Beweiskraft zukommt. Jedenfalls wird es indess zweckmässig seyn, ihre eignen Angaben in diesem Bezuge hier selbst anzuführen. Robiquet äussert sich folgendermaassen:

„Ich glaube versichern zu können, dass ungeachtet des Ueberschusses von S., der im Opium enthalten ist, das Narkotin sich darin frei von aller Verbindung befindet; denn es reicht zu seiner vollständigen Ausziehung hin, das trockne und gepulverte Opium mit rectificirtem Aether zu behandeln. Die ersten Behandlungen nimmt man in der Kälte vor und erhält hiedurch fast alle fette Materie und das Caoutchouc des Opiums. Diese ersten Tincturen lösen nur wenig

arkotin auf; mittelst wiederholter Macerationen und Abkochungen er entzieht man eine grössere Menge desselben, welche allerdings mer noch mit ein wenig fetter Materie geschwängert ist, wovon an es durch wiederholtes Auflösen in Alkohol und Krystallisiren beeit. Um das Opium von allem Gehalt an Narkotin zu erschöpfen, uss man es oft wiederholt mit Aether auskochen und nur durch Geld und Zeit kommt man zum Ziele; doch aber entzieht man auf ese Weise zuletzt alles Narkotin; und es ist mithin nicht gebunden n Opium vorhanden und man bedarf keineswegs die Alkalien zu seier Abtrennung."

Pelletier andrerseits äussert sich mit Bezug auf die oben mittheilte Stelle aus Berzelius Lehrbuch folgendermaassen:

„Ich habe diese Versuche mit vieler Aufmerksamkeit wiederholt nd gefunden, dass die Krystalle, welche sich aus der ätherischen inctur (unstreitig beim Erkalten) abscheiden, und durch Waschen it ein wenig ganz kaltem Aether fast weiss erhalten lassen, in kohendem Wasser unlöslich sind und aus reinem oder blos mit ein wenig tter Materie verbundenen Narkotin bestehen. Wenn der Aether, elcher über den Krystallen steht, gänzlich verdampft ist, so bleibt aoutchouc, fette Materie und Narkotinkrystalle, alles mit einer wässigen schwach sauren Flüssigkeit geschwängert. Diese Flüssigkeit estand aus Wasser und Essigsäure, welche Narkotin aufgelöst hielt, as sich durch Ammoniak, wie in Berzelius Lehrbuch angegeben, allen lässt, aber nicht $\frac{1}{20}$ von dem beträgt, was direct durch Verampfung des Aethers erhalten werden kann; ich glaube sogar, dass ie Essigsäure von Zersetzung einer kleinen Menge Aether herrührte; enn ich habe oft diese Bildung von Essigsäure bei Behandlung vegeabilischer Materien mit Schwefeläther beobachtet."

Salzsaures Narkotin. Berzelius vermochte das salzsaure Narkotin nicht krystallisirt zu erhalten; dieses gelingt aber nach Robiquet, wenn man eine zur Syrupsconsistenz verdampfte Lösung desselben in den Trockenschrank stellt; so wie auch Pelletier anführt, dass er zwar kein anderes Narkotinsalz, aber doch das salzs. Narkotin krystallisirt erhalten habe. Es bilden sich nach Robiquet bei der angegebenen Behandlung nach Verlauf einer gewissen Zeit strahlige Gruppen, welche an Ausdehnung immer mehr zunehmen, so dass zuletzt das Ganze nur noch eine undurchsichtige Masse aus ganz feinen und gedrängten Nadeln darstellt. Durch Austrocknung wird diese Masse halbdurchsichtig und sehr hart. In viel bestimmtern Krystallen erhält man das salzs. Narkotin, wenn man es, nachdem es durch Verdampfen der wässrigen Lösung dargestellt worden, aus

kochendem Alkohol herauskrystallisiren lässt, wo es beim Erkalte eine weisse, manchmal ins Grünliche ziehende, Masse darstellt, di sich leicht austrocknen lässt.

Ein Gewicht liquider Salzs., welches 1 Gramme trockner Salzs repräsentirt, löst nach Robiquet 11 Gramm. ganz trocknes und rei nes Narkotin auf, und die Aufl. behält eine saure Reaction, wiewoh sie dem Geschmack nach neutral erscheint.

Trocknes salzs. Gas verbindet sich nach Robiquet unter Hitze entwickelung mit Narkotin.

Derselbe fand salzs. Narkotin, aus Alkohol krystallisirt und zu vor lange Zeit bei 110° C. getrocknet, aus 91,70 Narkotin, 8,1 wasserfreier Salzs., 0,12 Verlust bestehend, nach folgenden Datis 5 Grammen Narkotin wurden in lauem Wasser gelöst, mittelst eine schwachen Ueberschusses Kali gefällt, filtrirt, das Filtrat mit dei Waschwässern des niedergeschlagenen Narkotins mit Salpeters. über sättigt und von Neuem mit salpeters. Silberoxyd gefällt, wodurch 1,615 trocknes Chlorsilber erhalten wird.

Zusammensetzung und Atomgewicht des Narkotins. Pelletier, von dem (in Verb. mit Dumas) schon eine frühere Ana lyse des Narkotins herrührt, hat dieselbe neuerdings wiederholt, und zwar, wie er sagt, mit allen möglichen Vorsichtsmaassregeln. Das dazu angewandte Narkotin war mit grösster Sorgfalt gereinigt*, ent hielt keine Spur Morphin, war von fetter Materie gänzlich befreit, vollkommen krystallisirt und von glänzender Weisse. Die Zusam mensetzung fand sich solchergestalt durch mehrmals wiederholte Ana lyse wie folgt (zusammengestellt mit der von Liebig):

	nach Pelletier	nach Liebig	At. n. Pell.
Kohlenstoff . .	65,16	65,00	17
Stickstoff . . .	4,31	2,51	1
Wasserstoff . .	5,45	5,50	17
Sauerstoff . .	25,08	26,99	5

Wie man sieht, stimmen beide Analysen sehr gut bis auf den Stickstoffgehalt mit einander überein. Pelletier vermuthet, das von Liebig analysirte könne noch etwas fette Materie zurückgehalten ha ben. Das Atomgewicht des Narkotins würde nach Pelletiers Zer legung seyn 1994,0236 gegen Sauerstoff = 100.

Hiemit stimmt allerdings, auch bei Verdoppelung der vorigen Atomenzahl, nicht das Atomgewicht, was sich aus dem vorhin mit getheilten Versuche Robiquets über die Zerlegung des salzs. Narko-

* Darstellungs- und Reinigungsmethode sind übrigens nicht näher be zeichnet.

ergibt, welches 5102,14 ist und eben so wenig das aus Liebigs
lyse zu folgernde Atomgewicht; kommt aber dem Mittel aus beiden
r nahe. (Pelletier, *Ann. de Ch. et de Ph. L. p.* 269 — 271;
BIQUET, *J. de pharm. Févr. p.* 58 — 63).

(Fortsetzung folgt).

---

ber verschiedene Farbstoffe und Farbendecocte, von Chevreul.

Orlean. Zufolge nicht näher mitgetheilter Versuche enthält der
an zwei Farbstoffe, deren einer gelb, der andere roth im trock-
Zustande ist; und zwar enthält der am bessten bereitete Orlean
ältnissmässig mehr gelben Farbstoff als der gewöhnliche Orlean.
gelbe Farbstoff ist löslich in W. und Alkohol, schwach löslich
ether; er fixirt sich gut auf alaunte Seide und Wolle, welche
dadurch gefärbt werden. Der rothe Farbstoff ist in W. äusserst
ig löslich; dagegen löslich mit orangerother Farbe in Alkohol und
er, mit dunkler orangerother Farbe in Kalilauge. (*Leçons de*
II. p. 186—187).

Farbstoff der Galläpfel. Die gelblichgraue oder grünliche
stanz, welche sich aus einem Galläpfelinfusum beim Erkalten ab-
t, besteht nach Chevreul aus einem gelben Princip, Gallussäure,
n rothen Princip, einer stickstoffhaltigen Materie, Kalk und Ei-
xyd. Behandelt man diese Substanz mit Alkohol im Destillirdige-
; so erhält man eine Aufl. mit Ueberschuss des gelben und rothen
cips und der Gallussäure, während der grössere Theil der stick-
haltigen Materie ungelöst bleibt. Unterwirft man die zusammen-
tzte Substanz der Destillation, so erhält man ein in gelben glän-
en Nadeln krystallisirtes saures, in Alkohol lösliches, nur wenig
V. lösliches, mit Basen sich gut vereinigendes, Sublimat, welches
REUL für den gelben Farbstoff der Galläpfel hält, ohne etwas
ntheilen, was die Reinheit von Galluss. und andern Substanzen
ürgen könnte. (*Leçons p.* 192—193).

Decoct der Avignonkörner (von *Rhamnus infectorius*)*.
Decoct, erhalten durch viertelstündiges Kochen von 1 Th. Avig-

---

* Beiläufig erwähnt Chevreul, die Avignonsaamen treten an W. unter
n Körpern ab: 1) einen gelben, wie es schien flüchtigen, Farb-
f, verbunden mit einer in Aether unlöslichen, in conc. Alkohol wenig
hen, in Alkohol sehr leicht löslichen, Materie; 2) eine in W. und Al-
lösliche, durch die Intensität ihrer Bitterkeit bemerkenswerthe, Ma-
3) ein nur in kleiner Menge vorhandenes rothes Princip, welches
unter dem Einflusse der Luft in brauner Materie zersetzt und sich haupt-

nonkörnern mit 10 Th. Wasser ist braungelb, mit einem schwach Stich ins Grünliche. Es trübt sich nicht beim Erkalten. Es besi Geruch und einen ausnehmend bittern Geschmack. Wegen sei Farbe ist schwer anzugeben, ob es Lackmus röthet, doch sch es sauer zu seyn. Folgendes ist sein Verhalten gegen Reagenti Chlorwasser anfangs Verdunkelung der Farbe ins Röthliche; grösserer Chlormenge Veränderung in Gelb; — Jodwasser ol Wirkung; — Salpeters. von 34° B. Schwächung der Farbe ol Trübung; bei Ueberschuss der S. Entwickelung einer schön brau rothen Farbe; — schwache Schwefels. eher Trübung als A hellung; rothgelbe Färbung mit einem Stich ins Grünliche; co Schwefels. Schwächung der Farbe ohne Trübung, selbst nach Stunde; — Essigs. Schwächung der Farbe und nur sehr geri Trübung; — Klees. Schwächung der Farbe und Niederschlag klees. Kalk; — Kalilauge und Ammoniakfl. grünlich oran gelbe Färbung ohne Niederschlag; — Barytwasser, Strontia wasser, Kalkwasser grünlich orangegelbe Färbung und Nied schlag einiger Flocken; — Alaun Schwächung der Farbe ohne me lichen Niederschlag; — klees. Amm. zeigt eine namhafte Me Kalk an; — Chlorbaryum keine merkliche Trübung; — essi Bley erst nach $\frac{1}{2}$ Stunde Trübung; — schwefels. Eisenox olivengrüngelbe Färbung ohne merklichen Niederschlag, selbst n $\frac{1}{2}$ Stunde; essigs. Kupferoxyd blos schwachen grünlichrothgel Niederschlag; — salpeters. Silber schwachen rothgelben, in peters. ganz auflöslichen, Niederschlag; — saures Zinnchlo grünlichgelbe Färbung ohne viele Trübung; — Hausenbl schwache Trübung und Absatz von Flocken erst nach $\frac{1}{4}$ Stu (Chevreul *Leçons II. p.* 174—177).

Decoct des Bablah (Fruchthüllen von *Mimosa cineraria*). Decoct, bereitet durch viertelstündiges Sieden von 1 Th. Bablah 10 Th. W. ist braunroth, von analogem aber stärkern Geruche Galläpfeldecoct, süsslichem und viel minder adstringirenden Geschm als Galläpfeldecoct, mit einem Nachgeschmack nach Leguminosen schwacher Schärfe. Es trübt sich beim Erkalten. Sein Verhalte Reagentien ist folgendermaassen beschaffen: Lackmuspa starke Röthung; — Chlorwasser schwache röthliche Färb welche sofort wieder verschwindet und schon durch wenig übers siges Chlor in Gelb übergeht; Trübung der Fl.; — Jod augenb lich vorübergehende rosenrothe Färbung; — Salpeters. von 34

sächlich in dem Rückstande des wässrigen Extracts der Avignonkörner fi welcher in Aether und Alkohol unlöslich ist.

derschlag, der sich in einem Ueberschusse von Säure wieder auf-
; rothe Färbung der Fl.; — verd. Schwefels. rothgelb-grauen
derschlag; conc. Schwefels. hellchokolatenbraunen Niederschlag,
en Theile sich nicht wie die des Niederschlags in Galläpfeldecoct
inigen; — Essigs. Schwächung der Farbe und vielmehr Auf-
ung als Trüb.; — Klees. Trüb.; aber nach $\frac{1}{2}$ Stunde noch kein
ersch.; — Kalilauge, bei ganz geringem Zusatze Flocken; bei
rschuss Anzeige von Galluss.; — Baryt-, Strontian-, Kalkw.,
erschläge von dunklerm Grau, als die mit Galläpfeldecoct erhalte-
durch Luft die von Galluss. abhängigen Farbenänderungen dar-
nd; — klees. Amm. Anzeige auf Kalkgehalt; — Chlorba-
m rothgelbe in Salpeters. lösliche, Flocken; — essigs. Bley-
d reichlichen grauen, ins Fleischfarbene ziehenden, Niederschlag;
schwefels. Eisenoxyd blauen, mit Röthlichgrau gemengten,
erschlag; die Fl. scheint vollständiger gefällt, als die des Gall-
decocts; — essigs. Kupferoxyd chokolatenbraunen Nieder-
g; — salpeters. Silberoxyd rothgelbe Flocken, von denen
ein Theil in Salpeters. auflöst; der Rückstand hat nicht das An-
von Chlorsilber; — Zinnchlorür, Alaun, rothgelbe Nieder-
ge; — Hausenblase dicken röthlichweissen Niederschlag.
ns II. p. 206—209).

Wässriges Bablahextract*. Diess Extract liefert bei der
rse unter andern (nicht näher bezeichneten) Körpern: 1) Gal-
äure; 2) Gerbstoff; 3) einen röthlichen Farbstoff, der
icht aus einem gelben und einem rothen zusammengesetzt ist;
ne stickstoffhaltige Materie.

Nach successiver Behandlung des trocknen wässrigen Bablahex-
mit Alkohol und Wasser bleibt ein brauner Rückstand, welcher
tlich aus stickstoffhaltiger Materie und adstringiren-
Materie (Gallussäure, Gerbstoff und Farbstoff) zu bestehen
, ausserdem eine namhafte Menge Kalk und Eisenoxyd
lt.

erdampft man den alkoholischen Auszug des wässrigen Bablah-
ts zur Trockniss, so bleibt eine röthliche Materie, welcher
Galluss., Gerbstoff und sehr wenig Farbstoff entzieht. Durch
ie Verdampfung des Aethers krystallisirt die Galluss., doch noch
erbstoff verunreinigt. Bei analoger vergleichender Behandlung
ocknen wässrigen Galläpfelextracts und Sumachextracts überzeugt

* 100 Th. Indische Bablah treten an kochendes Wasser ungefähr 49 Th.
che Materie ab; 100 Bablah vom Senegal 57 Thle.; 100 schwarze Gall-
rster Qualität 87 Thle.

man sich leicht, dass letztere im Verhältniss zu Galluss. eine vi grössere Menge Gerbstoff enthalten.

Der von Aether ungelöst gelassene Antheil des alkoholische Auszugs besteht aus Gallussäure, Gerbstoff, rother Materie, stick stoffhaltiger Materie und einigen Salzbasen.

Wasser, nach Anwendung des Alkohols auf das trockne wäs rige Bablahextract angewandt, lässt bei Abdampfung ein Extrac welches zu kleinen braunrothen halbdurchsichtigen Schuppen austroc net. Es besteht wesentlich aus rother Materie und adstringirend Materie in Verbindung mit einem grössern Verhältniss stickstoffhal ger Materie, als von Alkohol aufgelöst wurde; ausserdem sind eini Salze darin vorhanden.

Decoct des Sumachs (von *Rhus coriaria*)*. Ein Deco bereitet durch viertelstündiges Kochen von 1 Th. Sumach und 10 T Wasser ist gelb mit einem schwachen Stich ins Grünliche, trübt si sehr beim Erkalten; hat einen ziemlich starken Geruch und sehr de lichen adstringirenden Geschmack. Folgendes ist das Verhalten geg Reagentien: Lackmus ziemlich starke Röthung; — Jodwass Entwickelung einer rosenrothen, bald verschwindenden, Farbe; Chlorwasser ähnlich doch schwächer und noch vorübergehend — Salpeters. von 34° B. Trübung und Schwächung der Farb — schwache Schwefels. Trübung; — conc. Schwefels. sof reichlichen gelblichen Niederschlag von adstringirender Materie; Essigs. Schwächung der Farbe und sehr schwache Trübung; Klees. Schwächung der Farbe und Niederschlag von klees. Kalk; Kalilauge weissen Niederschlag und grünliche, oder bei übersch sigem Alkali röthliche, Färbung; — Ammoniak ähnlich, aber schw chen Niederschlag; — Barytwasser, Strontianwasser, Kal wasser mehr oder minder reichliche weisse Niederschläge, du Luftzutritt wie die vorigen in Grün oder Roth übergehend; — Ala ziemlich reichlichen hellgelben Niederschlag; — klees. Ammoni namhafter Niederschlag von klees. Kalk; — Chlorbaryum gelbl weisse, in Salpeters. fast ganz wieder auflösliche, Flocken; — sigs. Bleyoxyd dicke zeisiggelbe Flocken; — schwefels. Eis

---

* Beiläufig erwähnt Chevreul, dass der Sumach an W. neben and Bestandtheilen abtritt: 1) Gallussäure; 2) Gerbstoff, welcher mit der Galläpfel identisch erscheint; 3) einen grünlichgelben Farbstoff, welchem ein Theil Chlorophyll zu seyn scheint; ferner, dass Gallussäure Gerbstoff sich im Sumach in einem Verhältniss befinden, welches nicht von dem in den Galläpfeln vorhandenen abweicht, dass aber ein gegebenes wicht von letztern eine weit grössere absolute Menge von beiden und gering Menge nicht adstringirender in W. löslicher, in Alkohol unlöslicher, Mat enthält.

xyd blaue Färbung mit einem ganz schwachen Stich ins Grünliche; ssigs. Kupferoxyd gelblichbraune Flocken; — salpeters. ilberoxyd schwarzbraunen in Salpeters. mit Rücklassung eines eissen gleichsam kryst. Sediments wieder auflöslichen Niederschlag; - Zinnchlorür reichliche gelblichweisse Flocken; — Hausenase dicke weisse gelatinöse Flocken. (Chevreul *Leçons. II. p.* 9 — 203).

Infusum der grünen Schaalen reifer Wallnüsse (*Juans regia*). Wasser, welches 4 Tage darüber gestanden hatte, r hell, abgesehen von einigen darin suspendirten Häutchen; hatte e röthlichbraune Farbe, eher angenehmen als unangenehmen Geruch, von einer schwachen weinigen Gährung herzurühren schien, mil- (*douce*) Geschmack, schwachen Geruch nach frischen Nüssen. s Verhalten gegen Reagentien war Folgendes: Lackmuspapier rkliche Röthung; — Chlorwasser ein wenig Röthung, die rch geringen Ueberschuss in Gelb übergeht; Trübung der Fl.; — dwasser nichts Bemerkenswerthes; — Salpeters. von 34° B. wache Trübung, bei Ueberschuss der S. rothgelbe Färbung; — wache Schwefels. Trübung und rothgelbe Flocken; concentrirte hwefels. Entwicklung eines Geruchs nach Hefen oder gegohrnem l, und Niederschlag einiger hellrothgelben Flocken; — Essigs. hellung der Farbe und Schein von Trübung; — Klees. Trübung r nach Verlauf einer halben Stunde noch kein Niederschlag; — Tropfen Kalilauge keinen Niederschlag; aber bemerkenswerthe öne braunrothe Färbung; — Barytwasser, Strontiansser, Kalkwasser röthliche Niederschläge und ziemlich schön e Fl.; — Alaun schwachen braunrothgelben Niederschlag; — es. Amm. Niederschlag von klees. Kalk; — Chlorbaryum gelblichgraue, in Salpeters. mit Ausnahme einer Spur lösliche, ken; — essigs. Bley röthlichen Niederschlag; — schwefels. enoxyd braun-rothgelb-grauen (*gris roux brun*) Niederschlag; — igs. Kupferoxyd röthlichbraunen Niederschlag; — Zinnchlorothgelben Niederschlag mit einem Stich ins Braune; — Haublase rothgelben farbigen Niederschlag. (Chevreul, *Leçons de nie appliquée à la teinture. II. p.* 211—213).

Kleinere Mittheilungen.

Aepfelsäuregehalt des Weinsteins. Köne fand im nstein einen Gehalt von äpfels. Kalk. (Buchners *Rep. XLIII.* 10 — 427).

Ueber Stärkmehl. In der *Gazette méd.* 1833. *no.* 28. *p.* 1 findet sich folgende Notiz: „Payen und Persoz haben der Akad mie der Wissenschaften ein versiegeltes Paquet übersendet, welch die ersten Resultate über Ausziehung des Dextrins* (*dextrine*) u seine zahlreichen Anwendungen in Gewerben, Medicin und Haush enthält. Die Arbeit dieser Chemiker enthält eine Entdekung v grosser Wichtigkeit: sie scheinen dahin gelangt zu seyn, das ni rende Princip aller Stärkmehlarten (*fécules*) zu isoliren."

Allgemeine pharmaceutische Angelegenheiten.

Preisaufgaben.

I. Der Societät der Pharmacie in Paris für das Jahr 18

Erste Preisaufgabe. Die Familie der Solaneen ist eine rer, welche die Aufmerksamkeit der Chemiker am meisten auf sich ziehen verdienen, wegen der noch ungewissen Beschaffenheit der standtheile, welchen man die oft giftige Wirkung vieler dersel beizumessen befugt ist. Die Societät hat daher geglaubt, der H kunst einen Dienst zu leisten, indem sie die Untersuchungen der C miker auf diesen Gegenstand lenkt.

Das **Solanin** ist die bekannteste der Substanzen, deren V handenseyn man in der Familie der Solaneen angekündigt hat. stellt sich in Gestalt eines weissen perlenmutterglänzenden, in kal W. unauflöslichen, über 100° C. schmelzbaren, im Feuer die I ducte stickstofffreier Pflanzensubstanzen liefernden, Materie dar. bläut das durch eine S. geröthete Lackmus; ist sehr löslich in A hol, wenig löslich in Aether, bildet mit Säuren vollkommen neutr aber nicht krystallisirbare, Salze. Das Solanin ist von Desfos correspondirendem Mitgliede der Soc., in den reifen Beeren des *S num nigrum* und dann in Blättern und Stengeln des Bittersüss deckt worden. Später scheint Morin es in den Früchten von *S num mammosum* und Payen und Chevallier in denen des *Sola verbascifolium* aufgefunden zu haben. Die anerkannte Geschick keit dieser verschiedenen Chemiker erlaubt nicht, an der Existenz von ihnen beschriebenen Körpers zu zweifeln, dessenungeachtet die sehr geringe Menge desselben, die jeder derselben nur zu e ten vermochte, verbunden mit den fruchtlosen Versuchen anderer, gewinnen, wünschen, dass neue, mehr im Grossen unternomm Versuche endlich eine vollständige Untersuchung der Eigensch des Solanins und Bestimmung seiner Zusammensetzung herbeifü welche bis jetzt mit der Fähigkeit des Solanins, Säuren vollstä zu neutralisiren, nicht in Uebereinstimmung scheint.

Das **Atropin** ist aus der Belladonna von Brandes darge worden**, hat aber in Frankreich von mehrern Chemikern nicht e

---

* Dieser Name ist uns unbekannt. *Die Red*

** Die französischen Chemiker scheinen die neuen Untersuchungen über noch nicht zu kennen. *Die Red*

ten werden können. Auch fügt Berzelius nach Mittheilung der Eigenschaften des Atropins in seinem Lehrbuch hinzu, dass die Existenz dieses Alkaloids noch problematisch sey. Ein Gleiches lässt sich von dem aus *Datura stramonium* dargestellten Daturin und dem aus *Hyoscyamus niger* erhaltenen Hyoscyamin sagen. Eine nähere Kenntniss dieser Stoffe würde aber wichtig seyn, theils um uns bei Bereitung der verschiedenen pharmaceutischen Präparate zu leiten, welchen sie zur Basis dienen, theils um sie in reinem Zustande oder in bestimmten Verbindungen zu Heilversuchen anwenden zu können.

Das Nikotin, unsers Wissens das letzte Alkaloid, was in der Familie der Solaneen aufgefunden worden ist, ist eine fast farblose, offenbar alkalinische, Fl., in jedem Verhältniss mischbar mit Wasser, löslich in Alkohol und Aether, der es zum Theil dem W. entzieht, sehr scharf und flüchtig. Dieser Stoff wird durch Destillation eines zuvor durch Schwefels. gesäuerten Tabacksdecocts, dann Zusatz von fixem Alkali, welches das Nikotin frei macht, erhalten. Diess Verfahren, welches dasselbe ist, mittelst dessen Vauquelin das scharfe Princip der Seidelbastrinde erhielt, erinnert uns zugleich an die Meinung dieses berühmten Chemikers, dass das Daphnin vielleicht nur ein Gemisch oder eine Verb. von Ammoniak mit einem scharfen nicht alkalinischen Princip sey. Alles lässt sonach wünschen, dass noch neue Versuche über die Existenz und Beschaffenheit der genannten Alkaloide angestellt werden. Die Societät der Pharmacie legt daher französ. und ausländischen Chemikern folgende Aufgaben vor:

Die Beschaffenheit (*nature*) und Charaktere der Alkaloide, welche der Familie der Solaneen ihren Ursprung verdanken, zu bestimmen.

Die Abhandlungen und Proben von Producten, welche zur Bewährung der hauptsächlichsten Resultate dienen können, sind an Hrn. Robiquet, Generalsecretair der Societät, vor dem 1. April 1834 einzusenden.

Jede Abhandlung ist mit einer Devise zu versehen, welche den Namen des Verfassers versiegelt enthält.

Der Preis ist eine Medaille von 1000 Francs.

Zweite Preisaufgabe. Einen andern Preis von 500 Franks setzt die Societät für die besste Analyse einer Pflanze oder eines Pflanzentheils aus, von welchem wirksame medicinische Eigenschaften anerkannt sind. Die Formalitäten und der Termin der Einsendung sind wie bei der vorigen Aufgabe. (*Journ. de pharm.* 1833. *Janv.* p. 54 — 56).

II. Der mathemathisch physikalischen Klasse der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg, für das Jahr 1834*.

Die Versuche der Herren Gay-Lussac und Thenard über das Verhalten des Potassium im Ammoniakgas haben einen

---

* Bekannt gemacht in der öffentlichen Sitzung den 29. Dec. 1832. / 10. Jan. 1833.

Körper kennen gelehrt, der mit dem Namen Olivenfarbene Substanz des Kalium bezeichnet wird. Die Versuche der französischen Chemiker entscheiden nicht über die Zusammensetzung dieses Körpers, zumal da sie mit denen von Humphry Davy nicht übereinstimmen. Die Academie verlangt daher mit möglichster Genauigkeit angestellte Versuche über die Zusammensetzung der olivenfarbenen Substanz des Kalium. Der Abhandlung muss eine kurze Zusammenstellung der Versuche Gay-Lussac's und Thenard's und der Versuche Humphry Davy's vorangehen. Auch wird man berücksichtigen, was im 2ten Bande der französichen Ausgabe der Chemie von Berzelius über diesen Gegenstand gesagt ist.

Nachdem die Verfasser der Bewerbungsschriften die Zusammensetzung des obenerwähnten Körpers quantitativ ausgemittelt haben werden, haben sie sich zu bemühen, so viel als thunlich, die Art und Weise der Zusammensetzung aus Versuchen zu folgern.

Die Bewerbungsschriften können in russischer, deutscher, französischer oder lateinischer Sprache abgefasst seyn und müssen von den anonymen Verfassern „an den beständigen Sekretär der Akademie" vor dem 1. August 1824 eingesandt werden. Der Preis beträgt 100 holländische Dukaten und wird in der am 29. Dezember des Jahres 1834 zu haltenden öffentlichen Sitzung zuerkannt werden. Die gekrönte Abhandlung ist Eigenthum der Akademie und wird auf deren Kosten gedruckt. Die übrigen Abhandlungen, deren Verfasser unbekannt bleiben, werden auf Verlangen zurückgeliefert.

III. Der holländischen Gesellschaft der Wissenschaften.

Diese hat für ihre Preisfrage über die Bereitung des Brechstoffs aus der Ipecacuanha der eingegangenen Abhandlung des Hrn. Apothekers Dr. Wigand in Treysa in Kurhessen den Preis zuerkannt.

Warnung. Dr. R. Brandes warnt vor einem Betrüger, der sich durch seinen Pass als Dr. Gosser aus Bonn legitimirt, und bald auf Brandes Namen, für dessen Verwandten er sich öfters ausgibt, bald auf andere Namen, Geld borgt. (*Pharm. Zeitung* 1833. *No.* 3. *S.* 37 — 38).

Personalnotizen.

Beförderungen. Herr Dr. Karl Wibmer aus München und Herr Xaver Landerer, ebenfalls aus München, beide den Lesern des Centralblatts bekannt, sind ersterer als erster Leibarzt und letzterer als Hofapotheker des Königs von Griechenland angestellt worden und bereits an den Ort ihrer Bestimmung abgegangen. (Buchners *Rep. XLIII. S.* 439 — 440).

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.

3. März 1833.

14.

INHALT. Neuere Untersuchungen über das Opium und die darin neuentkten Bestandtheile, von Pelletier, Robiquet und Couerbe. (Dritte tsetzung). — Das Quercitrin oder der gelbe Farbstoff des Quercitronholzes l dessen wässrige Abkochung, von Chevreul. — Der Farbstoff des Holzes *Rhus cotinus* und dessen Abkochung, von Chevreul. — Verfälschung des chsalzes mit verschiedenen Substanzen und Erkennung derselben, von Chelier und Trévet.

Kl. Mitth. Quantitative Bestimmung der Ameisensäure, von Göbel.

uere Untersuchungen über das Opium und die darin neuentdeckten Bestandtheile, von Pelletier, Robiquet und Couerbe.

(Dritte Fortsetzung).

6) Mekonsäure, Paramekonsäure, Pyromekonsäure. Mekonsäure ist die Säure, welche man unmittelbar aus dem um durch Abscheidung aus der Morphin- und Kalkverbindung, in sie vorkommt, erhält. Sie ist eine Zusammensetzung von $H^7 O^6$ mit 4 At. Wasser, wovon 3 Atome durch Austrocknung 100° C., das 4te Atom aber erst durch Verbindung mit starken en (Bleyoxyd) ausgeschieden wird. Paramekonsäure ist eine der vorigen isomerische aber auch im freien Zustande ganz wasreie Säure, welche aus jener durch anhaltendes Kochen mit W. er partieller Zersetzung der Mekonsäure, die dabei Kohlensäure einen färbenden Stoff liefert), oder auch durch Kochen von me-s. Kali oder Kalk mit einer starken S. entsteht. Sie theilt mit vorigen die Eigenschaft, Eisenoxydsalze zu röthen und bei kner Destillation Pyromekonsäure zu liefern, unterscheidet sich von ihr in den physischen Eigenschaften, der Löslichkeit im sser, so wie auch der Löslichkeit ihrer Salze. Ihre Zusammenung ist im freien wie gebundenen Zustande $C^7 H^7 O^6$. — Die romekonsäure ist die durch trockne Destillation oder Sublimaaus einer der vorigen beiden (unter Zersetzung derselben) entdene Säure, welche man bisher immer für die reine Mekonsäure

gehalten hat. Sie besitzt ebenfalls die Eigenschaft, Eisenoxydsa zu röthen, unterscheidet sich aber in andern Eigenschaften und in Zusammensetzung von den beiden vorigen, welche im freien Zusta ist $C^{10} H^6 O^5 + Aq$. Durch Verbindung mit Bleyoxyd wird eine Atom Wasser eliminirt. Endlich macht auch Robiquet noch eine vierte Säure aufmerksam, welche bei trockner Destillation Mekonsäure oder Paramekonsäure, aber erst gegen Ende dersel übersublimirte, und, wiewohl gleichfalls Eisenoxydsalze röthend, d sonst von den vorigen unterschieden schien, aber in zu gerin Menge erhalten ward, um näher untersucht zu werden, daher a nicht besonders im Folgenden die Rede davon seyn wird. Was her über die Eigenschaften der Mekonsäure angegeben worden darf nur mit Vorsicht benutzt werden, wenn man nicht sicher auf welche Modification sich die Angaben beziehen.

Bemerkung in Bezug zu dem isomerischen Verhältniss der Mek säure und Paramekonsäure verdient noch, dass, wenn man ihre res ctiven Bleysalze durch Schwefelwasserstoff zersetzt, sie wieder spectiv die eine als wasserhaltige Mekonsäure, die andere als w serfreie Paramekonsäure hervortreten; ungeachtet die atomistische sammensetzung dieser Bleysalze ganz gleich (und bei beiden o Wasser) ist.

a) Mekonsäure.

Bereitung. Zur Bereitung der Mekonsäure hat man sich mekons. Kalk oder mekons. Ammoniakkalk zu verschaffen, was gleich mit Darstellung des Morphins auf eine folgender Weisen gesc hen kann.

Wenn man das Morphin durch Ammoniak niederschlägt, so gleitet ein Theil der Mekonsäure in Verb. mit Kalk und Ammo den Morphinniederschlag, der andere, wiewohl in demselben Ver dungszustande, bleibt in der Flüssigkeit. Der erstere Antheil mekons. Doppelsalz bleibt nach Erschöpfung des ammoniakalis Niederschlags durch kochenden Alkohol zurück*; den in der Flüs keit gebliebenen andrerseits erhält man, indem man diese fast bis Syrupsconsistenz concentrirt und mehrere Monate an einem kü Orte der Ruhe überlässt, wo sich das mekons. Doppelsalz als e körnigen Absatz ausscheidet, den man abtrennt, indem man das G auf eine dichte Leinwand wirft und auspresst. Noch zweckmäss ist es, den mekons. Kalk bei Bereitung des Morphins nach dem n

* Man muss sich hüten, Thierkohle hiebei ins Spiel zu bringen, sich ihr Kalksalz sonst zum mekons. Salze hinzufügt und die Operation plicirt.

Verfahren von Gregory, was in kurzem ausführlich mitzutheilen versprochen wird, darzustellen, und welches darin besteht, dass man eine angemessene Quantität salzs. Kalk zum gehörig concentrirten wässrigen Opiumauszuge setzt, wo das im Opium von Natur enthaltene mekons. und schwefels. Morphin in salzs. Morphin, welches in der Flüssigkeit bleibt und in mekons. und schwefels. Kalk, welche sich in reichlicher Menge in pulvriger Form niederschlagen, verwandelt wird. Man wäscht diesen Niederschlag, der je nach seinem Reinheitsgrade mehr oder minder braun ist, erst mit W., dann mit kochendem Alkohol aus, und verfährt nun weiter damit (oder mit dem vor. Ammoniak-Kalksalze) wie folgt.

Da die Mekonsäure eine ausnehmende Neigung hat, saure Salze zu bilden, so muss man, um ihr die sie sättigende Basis zu entziehen, dieselbe mit starken Säuren und zwar in starker Dosis behandeln; ja man vermag ihr durch eine erste Behandlung nicht mehr als die Hälfte der Basis, mit der sie verbunden ist, zu entziehen, wofern man nicht eine überwiegende Menge Säure und anhaltende Erhitzung anwendet, wodurch aber die Mekonsäure verändert wird. Zur Vermeidung dieses Uebelstandes muss man sonach die Reaction mässigen und nur allmälig Platz finden lassen. Man rührt demgemäss 100 Th. des rohen mekons. Salzes in 1000 Th. W., welches ungefähr auf 90° C. erwärmt ist, rührt lebhaft um und fügt allmälig so viel reine Salzs. zu, als zur Auflösung fast allen mekons. Salzes erforderlich ist. Ein Antheil des rohen Salzes bleibt ungelöst; diess ist schwefels. Kalk, welcher schwerer und weisser als der mekons. Kalk ist. Man giesst die Aufl. sofort auf ein Filter, welches zuvor mit salzs. Wasser gewaschen ist, damit sich die Lösung nicht durch das Eisen des Papiers färbe und erhält nun durch Erkalten eine grosse Menge leichter und perlmutterglänzender Krystalle oder kleiner glänzender Nadeln, welche doppelt mekons. Kalk sind. Man sammelt diesen auf einer dichten Leinwand und presst ihn aus, löst ihn dann abermals in einer hinlänglichen Menge auf 90° C. erwärmten Wassers, fügt 50 Th. reine Salzs. zu und erhitzt wieder einige Augenblicke, jedoch mit Vermeidung, die Temp. bis 100° C. zu erhöhen, entfernt vom Feuer und lässt erkalten. Gewöhnlich wird durch diese Operation der grössere Antheil des rückständigen Kalks entzogen. Manchmal indess wird hiebei nur ein Antheil des doppelt mekons. Kalks zersetzt, was man an dem Ansehen der sich beim Erkalten ausscheidenden Krystalle erkennt. Die Mekonsäurekrystalle sind schwerer und oft gefärbter und fallen beim Schütteln schnell auf den Boden des Gefässes nieder; die Krystalle des doppelt mekons. Kalks dagegen, welche der

Wirkung der S. noch widerstanden haben, bleiben länger suspendirt. Wenn das Erkalten sehr langsam von Statten gegangen ist, so fallen die Mekonsäurekrystalle oft schwer genug aus, dass man sie vom doppelt mekons. Kalk durch blosses Schlämmen (*lévigation*) trennen kann, sonst muss man das Ganze nochmals auflösen und die vorige Behandlung wiederholen. Kurz man hört nicht auf, zur Behandlung mit Salzs. seine Zuflucht zu nehmen, als bis die Krystalle, welche man erhält, beim Verbrennen auf einer Platinplatte keinen merklichen Rückstand mehr lassen. Ist man bis zu diesem Punkte gelangt, so wirft man die Krystalle auf ein mit Salzs. gewaschenes Filter, benetzt sie zu wiederholten Malen mit kleinen Quantitäten kalten Wassers, um sie von der Salzs., mit der sie geschwängert sind, zu befreien, und löst sie zu vollständiger Entfernung derselben ein letztes Mal in reinem und heissem Wasser auf. Die Krystalle, welche man hieraus erhält, stellen sich gewöhnlich in Gestalt schöner glimmerartiger Schuppen dar, die aber noch eine Holzfarbe haben. Um sie vollkommen weiss zu erhalten, rührt man sie in 3 bis 4 Th. kalten Wassers und sättigt sie durch successive Hinzufügung einer verdünnten Aetzkalilösung. 100 Gr. Mekons. erfordern hiezu gewöhnlich 55 Gr. trocknes ätzendes Kali. Nach bewerkstelligter Sättigung giesst man die Art mehr oder minder dicken Breis, welcher hieraus entstanden ist, in einen Kolben, fügt ein wenig Wasser zu und erhitzt, aber blos so weit, dass sich das mekons. Kali auflöst. Beim Erkalten erstarrt Alles zur Masse, die man auf eine Leinwand bringt und auspresst, wo der Farbstoff in der Mutterlauge bleibt. Man löst das mekons. Kali aufs Neue auf und presst es, nachdem es durch Erkalten angeschossen ist, abermals aus, worauf es vom schönsten Weiss ist. Die Mutterlauge dampft man ab, um das mekons. Salz, was sie zurückhält, daraus zu gewinnen, allein die letzten Antheile derselben sind immer sehr gefärbt und wenig zur Bereitung der reinen Mekons. geeignet. Um nun die Mekons. von dem erhaltenen mekons. Kali zu trennen, unterwirft man dieses einer ganz ähnlichen Behandlung, als oben in Bezug zum mekons. Kalk angegeben wurde, und erhält hiedurch, wofern man nur Sorge getragen hat, bei jeder Auflösung eine zu starke Temperaturerhöhung zu verhüten, die Mekonsäure in schönen weissen Schuppen von folgenden Eigenschaften:

Eigenschaften. Schön weisse durchsichtige glimmerartige Schuppen. Scheint bei gewöhnlicher Temp. an der Luft keine Veränderung zu erfahren; wird aber bei 100° C. undurchsichtig, wie calcinirter Gips und verliert allmälig 21,5 p. C. an Gewicht. Schneller erfolgt diess bei 120° C. Der Verlust beruht blos auf Krystall-

wasser; und die Säure erhält durch Wiederauflösen in heissem Wasser und Krystallisiren ihre vorige Durchsichtigkeit und sonstigen Eigenschaften wieder. Bei trockner Destillation liefert sie ungefähr ½ ihres Gewichts einer sehr leichtflüssigen flüchtigen Säure (brenzliche Mekonsäure), deren erste Antheile fast farblos übergehen und stets begleitet von Feuchtigkeit, welche mit Essigs. geschwängert ist. In dieser Epoche der Destillation entwickelt sich kein Gas. Bei Verstärkung der Hitze aber entsteht ein empyreumatisches Oel, welches mit der brenzlichen Mekonsäure im Halse der Retorte erstarrt und das Product färbt, zugleich entwickelt sich Kohlensäure, gemengt mit einer sehr kleinen Quantität entzündlichen Gases. Gegen Ende der Operation bei fortgesetzter Erhitzung sieht man an der Wölbung der Retorte einige mattweisse lange schwer schmelzbare, sehr saure, wenig lösliche federbartähnlich gruppirte Nadeln sich ansetzen, welche die Eisenoxydsalzlösungen röthen und wahrscheinlich von der Brenzmekonsäure verschieden sind, aber wegen zu geringer Menge nicht genauer untersucht werden konnten.

Die Mekonsäure löst sich in 4 Theilen kochenden Wassers und krystallisirt beim Erkalten wieder heraus. Unterwirft man aber die Lösung einer anhaltenden Destillation, so entwickelt sich fortgehends Kohlensäure*, die anfangs farblose Flüssigkeit nimmt allmälig eine gelbliche Farbe an, die immer dunkler wird und endlich bis zum Dunkelbraunroth gedeiht. Derselbe Erfolg hat, wiewohl langsamer, im Marienbade Statt. Jedenfalls geht diese Reaction sehr langsam von Statten; denn sie kann mehrere Tage dauern, auch wenn man nur mit kleinen Mengen operirt; indess bei gehöriger Ausdauer und stetiger Erneuerung des verdampften Wassers kann man doch zu Ende damit gelangen. Die Gasentbindung hört zuletzt auf, ohne dass alle Säure zerstört ist. Nach dem Erkalten der kochenden Flüssigkeit fallen nämlich Krystalle nieder, welche aber jetzt nicht mehr unveränderte Mekons. sind, sondern ihre isomerische wasserfreie Modification, die Paramekonsäure.

Salpetersäure äussert eine so starke Reaction auf die Mekons., dass man nur mit kleinen Mengen auf einmal operiren darf, widrigenfalls wird die Mischung umhergeschleudert. Dabei bildet sich

---

* Zu dieser Kohlensäureentbindung trägt die Gegenwart des Wassers mit bei, wie aus folgenden Versuchen hervorgeht: Krystallisirte lufttrockne Mekonsäure wurde in einem, zum Auffangen der Producte geeigneten, Apparate einer Temp. von ungefähr 110° C. ausgesetzt. Sofort entwickelte sich Feuchtigkeit und Kohlensäure, allein bei fortschreitender Austrocknung verlangsamte sich die Gasentbindung und hörte bald völlig auf, trat dagegen von Neuem ein, als ein wenig Wasser zugefügt ward.

eine sehr grosse Menge Kleesäure. Dagegen widersteht die Mekons. stark der Einwirkung der Schwefelsäure und mit Unrecht hat man (Pelletier) angerathen, bei Zersetzung des mekons. Baryts keine überschüssige Schwefels. anzuwenden, weil diese verkohlend wirken könnte. Erst nach langem Sieden reagirt Schwefels. von 66° B. auf die Mekons. stark genug, um eine Entwickelung von schwefligs. Gase zu veranlassen und die Fl. behält fast bis ins Unbestimmte die Eigenschaft, Eisenoxydsalze zu röthen. — Die Salpetersäure äussert keine andere Einwirkung auf die Mekons. als dass sie die Löslichkeit derselben in Wasser vermindert.

Die meisten mekons. Salze mit erdiger oder metallischer Basis sind schwer löslich. Näheres darüber ist nicht angeführt.

Zusammensetzung und Atomgewicht. Die bei 100° C. ausgetrocknete Mekons. zeigte sich in freiem Zustande durch Analyse mit Kupferoxyd, nach Liebigs neuerer Methode ausgeführt, nach 2 Versuchen bestehend aus:

	(1)	(2)
Kohlenstoff . .	40,811	41,199
Wasserstoff . .	4,543	4,436
Sauerstoff . .	54,646	54,365

was in Atomen gibt

$$C^7 H^9 O^7 \text{ oder } C^7 H^7 O^6 + H^2 O$$

in der That enthält diese so ausgetrocknete Säure noch 1 Atom W., das sie durch Verbindung mit Bleyoxyd verliert.

Es wurde nämlich 1 Gr. mekons. Bleyoxyd bestehend gefunden aus 0,541 Bleyoxyd und 0,459 Mekonsäure und lieferte bei Verbrennung mit Kupferoxyd 0,756 Kohlens. und 0,151 Wasser, was die Elementarzusammensetzung gibt:

Bleyoxyd . .	54,100
Kohlenstoff . .	21,014
Wasserstoff . .	1,674
Sauerstoff . .	23,212
	100,000

Hierin stehen Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff im Verhältniss von $C^7 H^7 O^6$.

Das nach dieser Zusammensetzung berechnete Atomgewicht der an Bleyoxyd gebundenen Mekons. ist 1178,7376. Nach der gefundenen Zusammensetzung des mekonsauren Bleyoxyds würde es seyn 1183,008 (gegen Sauerstoff = 100). Das Krystallwasser, was die krystallisirte Mekons. bei 100° C. verliert, beträgt 3 Atome; so dass

im Ganzen 4 Atome Wasser enthält, wovon aber 1 blos durch rbindung mit starken Basen entfernt werden kann.

b) Paramekonsäure.

Bereitung. Die Paramekonsäure entsteht aus der Mekonsäure, nn man diese anhaltend mit Wasser unter beständiger Erneuerung sselben kocht, wobei Kohlens. sich entbindet, und eine die Flüssig- it gelbfärbende Materie entsteht. Es erfordert angegebenermaassen hr langes Kochen, ehe man mit der Kohlensäureentwicklung zu de kommt; endlich indess gelangt sie doch zu Ende und lässt man nn die Flüssigkeit erkalten, so fällt die Paramekonsäure in harten rnigen aber noch sehr intensiv gefärbten Krystallen nieder; welche nigstens 16 Theile Wasser zur Auflösung erfordern, und Eisen- ydsalze stark röthen.

Auf minder langweilige Weise und minder gefärbt kann man die ramekonsäure dadurch erhalten, dass man mekons. Kali oder me- ns. Kalk mit einer Säure kocht, was ebenfalls unter Kohlensäure- tbindung Statt hat, die manchmal so rasch ist, dass man das Ge- ss nicht schütteln kann, ohne ein wahres Aufbrausen hervorzurufen. e Säure, die man so erhält, ist zwar nicht ganz so farblos wie rein dargestellte Mekons., aber doch unendlich weniger gefärbt s die auf vorigem Wege dargestellte Paramekonsäure, indem wahr- heinlich die sich bildende färbende Materie von der zersetzenden S. rstört wird. Sie hat gewöhnlich eine gelbliche Farbe, die sich ihr rch Behandlung mit gereinigtem Knochenschwarz entziehen lässt.

Der Verfasser hat diese Säure in reinem Zustande nicht genauer schrieben, was unstreitig in Beziehung zu ihrer isomerischen Modi- cation interessant und wichtig gewesen wäre; doch führt er folgen- s davon an:

Bei trockner Destillation und gegen Mineralsäuren verhält sie sich ie die Mekonsäure. Sättigt man sie vergleichungsweise mit der ekons. durch eine alkalinische Lösung, so bemerkt man einen Un- rschied in der Löslichkeit der entstehenden Salze. So, wenn die ekons. ziemlich bis zur Hälfte ihrer Sättigung gelangt ist, sieht an das entstandene doppelt mekons. Kali niederfallen, während das ndere, bis zum nämlichen Punkte gelangt, aufgelöst bleibt. Das egentheil findet bei eintretender vollkommener Sättigung Statt. Im ebergange dazu löst sich das doppelt mekons. Salz allmälig wieder f und die Flüssigkeit wird wieder ganz hell, während dagegen das ramekons. Alkali sich in dem Maasse niederschlägt, als es ganz esättigt wird. Auch mit dem Ammoniak verhält es sich so.

Zusammensetzung. Die Paramekonsäure in freiem Zustand ward durch Analyse bei zwei Versuchen bestehend gefunden aus:

Sauerstoff . .	50,865	51,283
Wasserstoff . .	3,708	3,593
Kohlenstoff . .	45,427	45,124

was der Formel $C^7 H^7 O^6$ entspricht. 100 paramekons. Bleyoxy zeigte sich durch Analyse bestehend aus:

Bleyoxyd . . .	54,100
Kohlenstoff . .	20,903
Wasserstoff . .	1,674
Sauerstoff . .	23,323
	100,000

Gefundenes und berechnetes Atomgewicht verhalten sich hienac wie bei der Mekonsäure.

c) Brenzliche Mekonsäure oder Pyromekonsäure (*A pyroméconique*).

Die Pyromekonsäure geht bei trockner Destillation der Mekons oder Paramekons. zu Anfange der Destillation über, begleitet m Feuchtigkeit und etwas Essigsäure und später auch mit brenzliche Oel, Kohlens. und entzündlichem Gase. Man reinigt sie, indem ma das erstarrte Product pulvert, zwischen Josephpapier anhaltend aus presst, dann in heissem W. oder Alkohol auflöst und durch Erkalte herauskrystallisiren lässt.

Die Eigenschaften der Pyromekonsäure sind von Robiquet nicl ausführlich angegeben worden, blos Folgendes theilt er darüber mit

Die pyromekons. Salze sind im Allgemeinen in Wasser leich löslich. Doch ist das Bleysalz fast unlöslich. Zwar bringt essigs Bleyoxyd in einer Auflösung von brenzlicher Mekonsäure keinen Nie derschlag hervor; diess rührt aber blos daher, dass diess Salz i einem Ueberschusse seiner eignen Säure so wie in Essigs. löslich ist Bereitet man es aber mit Bleyoxydhydrat, so sieht man in dem Maasse als sich die Säure der Sättigung nähert, alles Salz sich absetzen.

Die brenzliche Mekonsäure erfordert ungefähr nur $\frac{1}{5}$ so viel Al kali als die Mekonsäure und Paramekonsäure, um eine merklich alka linische Reaction zu äussern; und merkwürdiger Weise sind die Kry stalle, welche sich in dieser alkalinischen Fl. bilden, fast reine Säure so dass es scheint, als ob beide Körper sich nicht durch gegenseitig Berührung zu verbinden vermögen, mindestens nicht bei gewöhnliche Temperatur. Der Verfasser beabsichtigt, dem Grunde dieses Verhal tens näher nachzuforschen.

Zusammensetzung. 100 Th. brenzliche Mekons. im freien ustande zeigte sich bestehend aus:

Kohlenstoff . .	53,420
Wasserstoff . .	3,637
Sauerstoff . .	42,943

as der folgenden Formel nahe kommt

$C^{10} H^8 O^6$ oder $C^{10} H^6 O^5 + Aq.$

Das brenzlich mekons. Bleyoxyd ward bestehend gefunden aus:

51,7 Oxyd
48,3 Säure

nd, durch Analyse mit Kupferoxyd, die daran gebundene Säure aus:

Kohlenstoff . .	59,281
Wasserstoff . .	2,816
Sauerstoff . .	37,903

er Formel $C^{10} H^6 O^5$ entsprechend. Diese S. verliert sonach 1 At. V. durch Verbindung mit Bleyoxyd. Ihr nach der Zusammensetzung rechnetes Atomgewicht ist 1301,8088, das aus durch dem Versuch er Zusammensetzuug des Bleysalzes gefundene 1302,83. (*Journ. pharm.* 1832. *Sept. p.* 73 — 86).

(Schluss folgt).

---

eber das Quercitrin oder den gelben Farbstoff des Quercitronholzes und dessen wässrige Abkochung, von Chevreul.

Bereitung des Quercitrin. Man concentrirt gelind ein ässriges Decoct oder Infusum des Quercitronholzes. Das Quercin setzt sich (beim Erkalten?) als eine kryst. Materie ab, welche rlmutterglänzend erscheint, so lange sie in der Flüssigkeit suspenrt ist*.

Eigenschaften. Kleine Lamellen oder Schuppen, welche un-

---

* Fügt man zu dem Decoct, aus dem sich das Quercitrin abgesondert hat, V. zu, so scheiden sich rothgelbe Flocken ab und man erhält eine oranbraune Fl., aus der sich noch Quercitrin absondern lässt. Endlich bleibt ne sehr adstringirend schmeckende Materie zurück, welche unstreitig noch ne namhafte Menge Quercitrin, nebst einem rothen Princip, einem raunen Princip (vielleicht beide durch Veränderung des Quercitrins entnden) und vielleicht eine Art Gerbstoff enthält. Diese Substanzen wern sämmtlich durch Hausenblase niedergeschlagen. Wäscht man die rothgeln Flocken mit W., behandelt sie dann mit Aether oder conc. Alkohol, so treten noch Quercitrin daran ab, mit Rücklassung einer braunen Materie. Diese st sich fast gänzlich, bis auf einen geringen schwarzen Rückstand, in Wasr, welche Lösung bei Concentration ein schwarzes Sediment absetzt, und ch endlich in ein Extract verwandelt, welches zu dunkelbraunrothen fast hwarzen Häutchen austrocknet.

ter der Lupe das kryst. Ansehen des Musivgoldes haben, aber anstatt goldgelb zu seyn, vielmehr blassgelb mit einem Stich ins Graue sind. Verhält sich gegen durch Kalk geröthetes Curcumäpapier schwach sauer. Entwickelt bei Erhitzung in einer weiten Retorte Feuchtigkeit, schmilzt, bräunt sich, entbindet einen gelben Dampf, ein fast farbloses Oel, ein braunes Oel und Gasarten, mit Rücklassung einer geringen Kohle. Das flüssige Product der Destillation schiesst bald in gelben Krystallen an, welche sich ihren Löslichkeitsverhältnissen und färbenden Eigenschaften nach wie unverändertes Quercitrin verhalten.

Löst sich mit blassgelber Farbe ein wenig in Wasser. Ist sehr wenig löslich in Aether, mehr in Alkohol. Löst sich in Schwefels. mit grünlich-orangegelber Farbe auf, welche Aufl. durch W. getrübt wird.

Die wässrige Aufl. des Quercitrins schien durch Einfluss des Srsts. geröthet zu werden; sie wird durch Salpeters. von 34° B. orangeroth; durch Kalilauge und Ammoniakfl. mehr grüngelb als orangegelb; durch Barytwasser allmälig in rothgelben Flocken gefällt; durch Alaunwasser allmälig schön gelb gefärbt, nach 3 Stunden noch ohne Niederschlag; durch schwefels. Eisenoxyd olivenbraungrün gefärbt, mit Niederschlag, der sich erst binnen mehrern Stunden gehörig absetzt; durch essigs. Bley, Zinnchlorür, essigs. Kupferoxyd in gelben Flocken gefällt; scheint nicht durch Hausenblase gefällt zu werden.

Abkochung der Quercitronrinde. Ein Decoct, erhalten durch viertelstündiges Kochen von 1 Th. Quercitronrinde mit 10 Th. Wasser ist braunorangeroth, trübt sich nicht beim Erkalten, setzt aber nach mehrern Tagen kryst. Quercitrin ab. Es hat den Geruch der Eichenrinde und einen bittern adstringirenden Geschmack*. Das Verhalten gegen Reagentien ist folgendes:

Lackmus schwach saure Reaction; — ein dem Decoct gleiches Vol. Chlor (wässriges?) reichliche rothgelbe Flocken; bei überschüssigem Chlor verschwindet die rothgelbe Farbe der Fl.; — Jod nichts Bemerkenswerthes; — Salpeters. von 34° B. rothgelbe, in überschüssiger S. lösliche Flocken; schön rothbraune Färbung der Fl. — verdünnte Schwefels. Schwächung der Farbe und Niederschlag von Flocken; conc. Schwefels. Niederschlag von rothgelben, in über

* Ein Decoct durch viertelstünd. Kochen von 1 Rinde mit 5 W. erhalten trübt sich (beim Erkalten?) und setzt Quercitrin ab; auf die Länge färbt es sich stark rothbraun und gesteht zuletzt zu einer dem Blutkuchen ähnlichen Masse

ssiger S. löslichen Flocken; — Essigs. Schwächung der Farbe Aufhellung der Fl., wenn sie trübe war; — Klees. Schwächung Farbe und schwachen Niederschlag; — Kalilauge und Amiakfl. Verdunkelung der Farbe; — Barytwasser, Strontwasser, Kalkwasser eben so und Niederschlag von reichli- rothgelben Flocken, (was in dem Decoct des Gelbholzes nicht Fall ist); — Alaun nur schwache Trübung (ebenfalls Unterd vom Gelbholze) und nach einigen Stunden nur sehr schwacher erschlag; — Chlorbaryum rothgelber, flockiger in Salpeters. g löslicher, Niederschlag (zweifelhaft ob mit schwefels. Baryt engt); — essigs. Bley Niederschlag in dicken rothgelben Flo- ; — schwefels. Eisenoxyd graue Färbung, welche je nach Verhältniss beider Flüssigkeiten sehr lebhaft seyn kann; dann ken, welche gewaschen und auf einem Filter gesammelt olivenn sind; essigs. Kupferoxyd Niederschlag in feinen dunkelen Flocken mit einem Stich ins Grünliche; salpeters. Silber ichen, in Salpeters. wenig löslichen Niederschlag; — saures Zinnrür rothgelben Niederschlag; — Thierleim Niederschlag in ichen Flocken. (Chevreul, *Leçons de Chim. appl. à la tein. II. p.* 162 — 168).

---

er den Farbstoff des Holzes (ohne Rinde) von *Rhus cotinus* und dessen Abkochung, von Chevreul.

Farbstoff. Das Holz tritt an das Wasser einen Farbstoff ab, her der Krystallisation fähig schien*; aber wenn er durch vorige Abdampfung einer wässrigen Lösung erhalten worden ist, unter Form eines glänzenden Firnisses von gelber schwach oranFarbe mit einem Stich ins Grünliche darstellt. Er ist in der rigen Abkochung des Holzes von einer rothen und einer braunen rie begleitet, die vielleicht durch Zersetzung desselben entstansind**.

Er hat einen adstringirenden Geschmack; ist löslich in W., Alol und Aether, welche dadurch eine grünlich gelbe Farbe anen. Löst sich, trocken mit conc. Schwefels. verrieben, mit norangerother Farbe auf. Die wässrige Aufl. wird durch conc. wefels. in der Farbe erhöht; gibt mit Kalilauge sofort eine

---

* Es ist nicht angeführt, unter welchen Umständen. *Die Red.*

** Ueber die Trennung davon ist nichts mitgetheilt. *Die Red.*

(wie es scheint aufgelöste) schön purpurne Verb.; die sich a rasch unter dem Einflusse des Luftsauerstoffs zersetzt, dabei succes Farben darbietend, welche den Uebergang des Roth in Rothg (*jaune rousse*) bezeichnen, welche letztre Farbe zuletzt bleibt. B rytwasser bringt gleiche Wirkung hervor, ohne Niederschla dessgleichen Ammoniak, ausser dass das Roth minder purpurn Alaun, saures Zinnchlorür, erhöht die Farbe der wässrig Aufl. etwas; essigs. Bleyoxyd und essigs. Kupferoxyd sch gen rothe Flocken daraus nieder; schwefels. Eisenoxyd färbt hellolivengrün mit braunem flockigen Niederschlag; Thierleim wirkt Niederschlag. Alaunte Wolle nimmt eine schöne Oran farbe mit einem Stich ins Grünliche darin an.

Abkochung des Holzes. Ein Decoct, durch viertelstündi Sieden von 1 Th. Holz mit 10 Th. W. erhalten, ist orangegelb einem schwachen Stich ins Braune und trübt sich etwas nach Erkalten. Es hat einen sehr schwachen Geruch wie Eiche; we seiner gelben Farbe ist schwer zu sagen, ob es Lackmus röth doch scheint es sauer zu seyn. Folgendes ist sein Verhalten zu R gentien: Ein dem Decoct gleiches Vol. (wässriges) Chlor Nied schlag und partielle Entfärbung der Fl.; — Jod nichts Bemerke werthes; — Salpeters. von 34° B. Trübung und grünlich ge Färbung; bei Säureüberschuss Wiederaufhellung und rothgelbe F bung; — schwache Schwefels. schwache Trübung und grünl gelbe Färbung; conc. Schwefels. schwache Trübung ohne bedeute Farbenveränderung und nach $\frac{1}{2}$ Stunde Absatz einiger rothgelben F cken; — Klees. Schwächung der Farbe und geringe Trübung; Essigs. eben so, doch schwächer; — Kalilauge sehr schö rothe Färbung ohne Flocken; — Ammoniak eben so, doch zi die Farbe mehr ins Gelb; — Barytwasser, Strontianwass Kalkwasser gleichfalls rothe Färbung; aber ausserdem Nied schlag; — Alaun Schwächung der Farbe und schwachen Nied schlag; — klees. Ammoniak zeigt Kalkgehalt an; — Chl baryum Niederschlag von grünlichrothgelben, wenig in Salpet löslichen, Flocken (zweifelhaft ob schwefels. Baryt enthaltend); essigs. Bleyoxyd orangerothe Flocken; — schwefels. Eis oxyd olivengrüne Färbung und braune Flocken; — essigs. K pferoxyd kastanienbraune Flocken; — salpeters. Silberox braunrothen wenig in Salpeters. löslichen, Niederschlag; — Zi chlorür röthlich orangegelbe Flocken; — Thierleim rothge Flocken. (Chevreul *Leçons de Chimie appliqués à la teinture II.* 169 — 173).

r die Verfälschung des Kochsalzes mit verschiedenen Substanzen und die Erkennung derselben, von A. Chevallier und G. Trevet (von Caen).

Schon im Centralbl. II. S. 437 haben wir eine Abhandlung von allier und Henry über den obigen Gegenstand mitgetheilt. Die e Abhandlung der obenstehenden Verfasser ist von ähnlichem te; sie enthält aber einige neue interessante geschichtliche No- über den Umfang, in welchem diese Verfälschung zu Paris be- n wird, und genauere Bestimmungen über die einfachsten Me- n, welche zur Erkennung dieser Verfälschung dienen können; Mittheilung hier nicht überflüssig seyn wird.

Nachweisung, dass wirklich durch Verfälschung des hsalzes ein in Betracht kommender pecuniärer Vor- l erlangt wird. Die Preise theils des Kochsalzes, theils der erfälschung desselben angewandten Substanzen waren nach ge- Erkundigungen, welche einer der Verfasser einzog, folgende:*

	Preis von 100 Kilogr.
Graues Kochsalz	40 Francs 50 Cent. bis 41 Fr. 50 C.
Weisses Kochsalz	52 Fr.
Unreines Kochsalz der Salpeterfabriken (*Sel des Salpétriers*) . . .	32 bis 34 Fr.
Roher Gips	6 Fr.
Sand (*sablon*)	6 Fr.
Raffinirtes Varecsalz	31 bis 32 Fr.
Rohes Varecsalz	24 bis 27 Fr.
Glaubersalz	24 bis 25 Fr.
Salzs. Kali	25 Fr.

lieraus wird sich leicht berechnen lassen, dass in der That ein ufer einen in Betracht kommenden Vortheil durch Verfälschung ochsalzes mit den obgenannten wohlfeilen Substanzen erhalten

Ueber den Umfang, in welchem die Verfälschung des hsalzes in Paris betrieben worden ist. Nachdem durch e Untersuchungen das Nachtheilige der Verfälschungen des Koch- sowohl für die Gesundheit als den Beutel der Käufer hinläng- ns Licht gestellt war, wurde eine polizeiliche Verfügung gegen erfälschungen dieser Art erlassen, und zugleich eine Untersuchung

* Sie beziehen sich nicht auf die letzte Zeit, sondern schon auf eine frühere Periode.

des bei allen Salzverkäufern von Paris und im ganzen Dep. der Se
vorfindlichen Kochsalzes verordnet. In Folge dieser Verordnung w
den 3023 Proben von den dazu beauftragten Polizeicommissären ein
liefert, welche von den verschiedenen Händlern genommen word
und diese sämmtlich chemischen Versuchen unterworfen. Hierdu
ergab sich denn, dass 309 davon (84 Proben graues, 225 Pro
weisses Salz) verfälscht waren, und zwar das graue Salz theils
Gips theils mit Varecsalz, das weisse Salz mit rohem oder raffi
ten Varecsalz, selten mit Glaubersalz. Allein unstreitig ist diess n
weit unter dem wirklichen Verhältniss der statt gefundenen Ver
schungen; da die polizeiliche Verfügung, in der von Zeit zu Z
anzustellende Nachsuchungen verordnet waren, öffentlich angesch
gen worden war, so dass die Kaufleute Zeit gehabt hatten, sich v
zusehen.

Beweis, dass ein vorgefundener Jodgehalt im Mee
salz nicht von einem Gehalt des Meerwassers daran a
zuleiten ist. Im Jahr 1831 dampfte der eine der Verfasser Me
wasser, welches in der Rhede von Marseille, und solches, welc
in dem Teiche (*étang*) von Than bei Cette geschöpft worden,
sondert ab und prüfte den Salzrückstand durch Reagentien, wel
noch $\frac{1}{20000}$ Jodsalz anzuzeigen vermochten, ohne dass die gering
Spur desselben dadurch entdeckt werden konnte. Das Salz der S
nen von Mèze gab gleiche Resultate. Noch neuerdings fand der
dere der Verfasser, dass Meerwasser, an der Küste von Contan
bei den Quellen von Bricqueville geschöpft, dessgleichen solch
welches zu Agon (Manche) bei der Mündung der Sienne gesch
worden, durch Abdampfen ein Salz lieferte, in welchem sich n
der geringste Jodgehalt zu erkennen gab.

Erkennungsmethoden der Verfälschung.

1) Mit Wasser. Wenn ein Salz durch Siedhitze des Wass
mehr als 10 p. C. Wasser verliert, so lässt sich mit Wahrsch
lichkeit auf Verfälschung schliessen; doch enthält selbst unverfälsch
Salz von Bricqueville bis 15 p. C. Wasser.

2) Mit Varecsalz. Schon die physischen Kennzeichen kön
eine Andeutung geben. Graues Kochsalz, welches mit Varecsalz v
mengt worden, wird an freier Luft weisslich an der Oberfläche
nimmt durch diese Austrocknung eine bleiche (*blafarde*) Farbe
welche sich nicht bei unverfälschtem Kochsalze findet. Auch das
Vareesalz vermengte weisse Salz hat seine besondern Kennzeich
Wurde das Varecsalz mit dem grauen Kochsalze bei der Raffinir
vermengt, so ist das hieraus hervorgehende graue Salz, ans

durchsichtige Krystalle darzubieten, opak; ist dagegen das Varecsalz zu dem schon raffinirten weissen Salze zugesetzt worden, so kann man auch manchmal unter den durchsichtigen Krystallen des erstern die mit weisser Materie bedeckten Krystalle oder auch kleinen rundlichen Massen des letztern unterscheiden.

Manchmal kann man die Beimengung des Varecsalzes dadurch erkennen, dass das verdächtige Salz mit Essigs. aufbraust. Das sicherste Mittel jedoch bleibt jedenfalls die Anwendung des Stärkmehls in Verbindung mit Chlor, um das in dem beigemengten Varecsalze enthaltene Jod zu entdecken, welches, schon längst bekannte, Mittel die Verfasser mit folgenden Vorsichten und Regeln anzuwenden empfehlen. Seine Empfindlichkeit geht, wie die Prüfung von mehr als 3000 Proben Kochsalzes durch die Verfasser zu bewähren Gelegenheit gab, so weit, dass noch $\frac{1}{200000}$ Jodsalz dadurch angezeigt zu werden vermag.

1) Die Chlorauflösung muss in gutem Zustande, d. h. hinlänglich mit Chlor geschwängert und frisch bereitet seyn.

2) Die Stärkmehlauflösung darf nicht in Gährung übergegangen seyn, da sie hiedurch die Fähigkeit verliert, das Jod anzuzeigen.

Hat man sich nach der unten anzugebenden Weise in Besitz einer gut bereiteten Chloraufl. und Stärkmehlaufl. gesetzt, so vermischt man in einer Porzellan- oder Fayence-Schüssel 2 Th. der letztern mit 1 Th. der erstern, wirft nun ein wenig (*une pincée*) des verdächtigen Salzes in diese flüssige Mischung, wobei man das weisse Salz unmittelbar wie es im Handel vorkommt, anwendet, das graue Salz aber zuvor pulvert*. Der Jodgehalt des Salzes gibt sich nun durch eine Färbung zu erkennen, welche je nach der Menge desselben von Blau bis Violet und Röthlichviolet variirt.

Zur Bereitung der Stärkmehllösung rührt man 36 Grains Stärkmehl in 2 Unzen Wasser und lässt diess Gemisch kochen, bis die Flüssigkeit Kleisterconsistenz angenommen hat; entfernt sie dann vom Feuer und verwahrt sie in einer mit eingeschmirgeltem Stöpsel verschlossenen Flasche auf. Im Sommer hält sich diese Lösung 3 bis 4 Tage, im Winter 6 bis 8 Tage, doch wird es zu grösserer Vorsicht zweckmässig seyn, sie öfter zu erneuern.

Die Chlorauflösung bereitet man sich, indem man das aus folgendem Gemeng entwickelte Chlor in 1 Pfund ($\frac{1}{2}$ Litre) Wasser streichen lässt. 4 Drachmen getrocknetes weisses Kochsalz, 2 Drachmen

---

* Diese Vorsichtsmassregeln erkannten die Verfasser als wesentlich, um die Reaction des grauen Salzes auf Jodgehalt zu erhalten.

gepulverten Braunstein, 4 Drachm. conc. Schwefels., 2 Drachm. W. Die Art, wie das Gas hieraus entwickelt wird, ist zu bekannt, um eine Erläuterung zu verdienen.

Will man den Jodgehalt nicht blos nachweisen, sondern auch quantitativ bestimmen, so kann man sich dazu des schon im Centralbl. II. S. 439 angeführten Verfahrens von SERULLAS bedienen.

Mit Gips oder andern unauflöslichen Materien. Die Erkennung geschieht durch Behandeln mit kaltem Wasser, wobei weisses Salz keinen Rückstand lassen darf, da die unauflöslichen Materien schon beim Raffiniren dieses Salzes abgeschieden worden sind, graues aber nur einen kleinen Rückstand; denn nach mehr als hundert Versuchen mit Salzsorten von constatirter Aechtheit lässt unverfälschtes graues Salz nur 1 bis 3 p. C. in W. unlösliche Materien zurück.

Mit salzs. Kali. Diese Verfälschung wird durch Eingiessen einer Lösung von salzs. Platin in die conc. Kochsalzlösung erkannt, wo ein orangegelber Niederschlag entsteht. Behufs der quantitativen Bestimmung löst man 1 Th. des Kochsalzes in 3 Th. dest. W. auf, fügt 1 Th. Alkohol hinzu und giesst salzs. Platin bis zu aufhörendem Niederschlage hinein; lässt absetzen, decantirt die überstehende Fl., sammelt den Niederschlag auf einem gut getrockneten und gewogenen Filter von Josephpapier, wäscht ihn mit Alkohol von 28° B.*; trocknet dann das Filter mit Niederschlag in einem Trockenofen, und berechnet nun aus dem Gewichte des Niederschlags das zugesetzte Chlorkalium. 100 Thle. dieses getrockneten Niederschlags entsprachen nämlich 30,5 Chlorkalium.

Hinsichtlich der Erkennung der übrigen Verfälschungen enthält die neue Abhandlung blos Wiederholungen dessen, was schon in der frühern mitgetheilt worden ist. (*Journ. de chim. méd.* 1833. *Janv. p.* 1 — 26).

Kleinere Mittheilungen.

Quantitative Bestimmung der Ameisensäure. Diese kann leicht und sicher durch Messung des Kohlensäurevolumens geschehen, welches bei Erhitzung der ameisensäurehaltigen Fl. mit rothem Quecksilberoxyde in einem schicklichen Apparate entbunden wird. Ist die Ameisens. an Basen gebunden, so ist zu ihrer Freimachung Essigs. zuzufügen. (GÖBEL, SCHWEIGG. *Journ. LXVII. S.* 75).

* Die Anwendung von Alkohol zum Waschen des Filters hat den Zweck, die Aufl. eines Theils des Niederschlags zu verhüten.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

ausscheidet, und gummiger Extractivstoff mit eigenthümlicher bittrer Substanz und pflanzens. Salzen gelöst bleibt. Ausziehen der andern Hälfte mit Alkohol, der einen Theil aufnimmt. Abdunsten der Tinctur bis auf einige Drachmen und Hinstellen des Rückstandes, der nach einigen Tagen ein extractartiges, körniges, mit kleinen Krystallen untermengtes, Ansehen hat. Behandeln desselben mit dest. Wasser, welches gummigen Extractivstoff mit anhängendem eigenthümlich bittern Stoff, mit salzs. und pflanzens. Kalk- und Kalisalzen, zusammen 10,0 Gran aufnimmt, und 24,0 in Aether lösliches, in Terpentinöl unlösliches Harz zurücklässt*.

5) Ausziehen von 1000,0 Gran gröblich gepulvertem Lerchenschwamm mit Alkohol von 93%, Verdunsten der Auszüge, wo 480,0 Gran nicht völlig trocknes rothbraunes Extract bleibt. Auskochen dieses zerriebenen Extracts mit Wasser, wo 235,0 Gran in Aether und ätherischen Oelen lösliches Hartharz ungelöst bleibt, und eine milchige Fl. entsteht, die ein Filtrat gibt, welches 5,0 gummigen Extractivstoff enthält und einen kleisterartigen Rückstand auf dem Filter lässt, der mit Jodtinctur keine blaue Färbung zeigt und durch siedendes Wasser in rückbleibende 15,0 Gran des vorhin beschriebenen Harzes** und eine Lösung zerlegt wird, die durch Versetzen mit essigs. Bley in einen gerinnenden Stoff α) und eine Fl. β) zerfällt; die, beide abgesondert durch Schwefelwasserstoff zersetzt, erstere 9,75 gummigen Extractivstoff mit einer kleinen Menge eigenthümlichen Schwammstoff, letztrer 10,0 Extractivstoff mit schwefels. und salzs. Kalk und noch 10,0 salzfreien Extractivstoff nebst 60,0 in Aether und atherischen Oelen lösliches Harz durch gehörige Behandlung liefern.

6) Ausziehung des Schwammrückstandes von voriger Behandlung mit Aether, der nur 2,5 Gran Wachsstoff auszieht.

7) Ausziehen von 500 Gran Lerchenschwamm mit salzs. W., wodurch nur 4,0 Gran verhärtetes Eiweiss ausgezogen werden.

---

* Bei der ersten Hälfte ist von diesem Harze nicht die Rede, das sich unstreitig mit dem Eiweiss hätte abscheiden müssen. Wir wissen uns diess nicht zu erklären. Wenn ferner die eine Hälfte der 50,0 Gran Extract 24 Gr. Harz lieferte, so musste das Ganze 48 Gran liefern, wo aber bleiben dann die 10 Gran Eiweiss und 20 Gran gummigen Extractivstoffs, die noch in denselben 50 Gran enthalten seyn müssen. Wir gestehen, dass wir mit Herrn BLEYS Rechnungen häufig nicht auszukommen wissen.

Die Red.

** Es erhellt nicht deutlich, ob hierunter das unter 4) dargestellte oder das unter 5) dargestellte Harz zu verstehen ist. Die Vergleichung der Mengenverhältnisse stimmt mit beiden Annahmen nicht.

Die Red.

8) Ausziehen des, mit dem salzs. W. behandelten, Rückstandes mit Wasser, das durch Aetzkali geschärft ist, wodurch künstliches Gummi und künstliches in Aether lösliches Harz ausgezogen wird, von denen erstres nach Concentration des Auszugs und Hinstellen sich gallertartig ausscheidet, letztres aus der hiervon abfiltrirten Fl. durch Schwefels. gefällt wird.

9) Einäscherung von 500,0 Gran Lerchenschwamm, wo 21,0 Gran gelbgraue Asche bleibt, die an Wasser 5,0 Gran an kohlens., salzs. und schwefels. Kali abtritt mit Rücklassung von Kalk, Magnesia, Eisenoxyd, Kieselerde, Spur Kohle, ohne Kupfer.

10) Aufsuchung von Amanitin im Schwamm nach Letelliers Methode, wobei ein negatives Resultat erhalten wird.

11) Untersuchung der freien Säure in Schwamm. Ausziehen von 16 Unzen Schwamm mit heissem Wasser, Abdampfen der filtrirten Extractbrühen zur Syrupsconsistenz und Vermischen mit Alkohol von 80%, wo sich ein brauner Stoff ausscheidet. Auflösen dieser Ausscheidung in W., welches dadurch stark saure Reaction annimmt, Niederschlagung dieser Aufl. mit essigs. Bleyoxyd, wo ein Niederschlag *a*) und eine Fl. *b*) entsteht; dessgleichen Fällung der von der bemerkten Ausscheidung abfiltrirten Fl. mit essigs. Bley, wo ein Niederschlag *c*) und eine Fl. *d*) entsteht. Gesonderte Behandlung dieser 4 Antheile mit Schwefelwasserstoff (die Niederschläge wurden in W zerrührt angewandt), und Abfiltration der Flüssigkeiten von den Schwefelbleyniederschlägen. Bei näherer Untersuchung nun gab sich die von *a*) erhaltene Fl. als ein Gemenge von Pilzsäure, Weinsäure und Phosphorsäure zu erkennen, die aus *b*) erhaltene enthielt schwefels. Kalk und Weinsäure, die aus *c*) erhaltene Weins. und Schwammsäure; die aus *d*) erhaltene endlich schien nur Salpeters. zu enthalten.

Flüchtige Stoffe des Lerchenschwamms. Als bei Destillation von 8 Unzen Lerchenschwamm mit W. die Fl. ins Sieden kam, stieg die Masse sehr auf und gab einen, häufige Blasen werfenden Schaum in prächtigen Regenbogenfarben spielend, der das ganze Innere der Glasretorte ausfüllte. Das bei vorsichtig fortgesetzter Feuerung erhaltene Destillat war trübe und milchig, von eigenthümlich schwammartigen betäubenden unangenehmen Geruch, an das von Biltz beschriebene Destillat der Hirschbrunst erinnernd, von eben so unangenehmen, dem Geruch entsprechenden, Geschmack, ohne Zeichen von Oeltropfen. Essigs. Bleyoxyd bewirkte kaum eine geringe, in Salpeters. lösliche, Trübung darin. Aetzkaliflüssigkeit und Salzsäure zeigten Ammoniak und Reagentien auf Schwefel einen Gehalt

solchem an. Bei behutsamem Abdampfen des Destillats wurde nur eine Spur eines bräunlichen widerlich riechenden Extracts erhalten, von süsslich bitterm Geschmack, das wohl von zufällig übergespritzten Theilen herrühren mochte.

Weichharz; 1,2 p. C. des lufttrocknen Lerchenschwamms betragend. Blieb zurück, als das kalte wässrige Extract mit Alkohol ausgezogen, und die verdampfte alkoholische Tinctur mit W. behandelt ward. Hautartiger Rückstand, von hellbrauner Farbe, anhaltend und stark bittern Geschmack. Schmolz in der Flamme, brannte unter Russabsatz und schwammartigem Geruche mit Rücklassung einer leichten seidenpapierartigen Kohle und bräunlichen salzig schmeckenden Asche. Löste sich in Alkohol und Aether, nicht in ätherischen und fetten Oelen; löste sich in conc. Schwefels. und Aetzammoniakflüssigkeit.

In Aether und ätherischen Oelen lösliches Harz; 23,5 p. C. des lufttrocknen Schwamms betragend. Blieb bei Behandlung des mit Alkohol von $93\frac{0}{0}$ bereiteten Extracts des Lerchenschwamms zurück. — Eigenschaften. Hellbraun, von eigenthümlich schwammartigem Geruch, süsslichen Geschmack, fasst vor dem Löthrohr schnell Flamme, brannte unter schwachem harzähnlichen Geruche und Russabsatz, ohne Hinterlassung von Rückstand. Löste sich in Alkohol, Aether, ätherischen Oelen, nicht in fetten Oelen. Rauchende Salpeters. gab damit ein dunkelrothes Gemisch, von welchem W. eine hellzimmtfarbene, nicht bittere, stark an den Zähnen klebende Substanz von eigenthümlichem säuerlichen Geruch ungelöst liess. Conc. Schwefels. färbte sich schnell damit dunkelroth und beim Erwärmen schwarz; Salzs. nahm ein wenig davon auf; Aetzammoniak zeigte lösende Wirkung.

In Aether lösliches, in Terpentinöl unlösliches Harz. Wurde erhalten, indem der mit kochendem W. bereitete Auszug des zuvor mit kaltem W. erschöpften, Schwamms verdampft, der Rückstand mit Alkohol ausgezogen, die Tinctur verdampft und mit W. behandelt ward. — Eigenschaften. Braun, in frischem Zustande weich, pflasterartig, nach dem Austrocknen spröde, von eigenthümlich schwammartigem Geruch, ohne Geschmack, an Zunge und Zähnen klebend. Fasst vor dem Löthrohr schnell Flamme, unter Entwickelung anfangs von grauem Rauch, sodann scharfen Dämpfen, endlich unter Russabsatz und blos empyreumatischem Geruche, mit Rücklassung einer leichten netzförmigen Kohle, welche im Platinlöffel

keinen Rückstand lässt. Löst sich nicht in Wasser* und Terpentinöl; aber in Alkohol, Aether, Aetzammoniakflüssigkeit, Aetzkalilauge, durch Säuren aus letztern Lösungen fällbar, erfährt von Chlor eine bleichende Wirkung; wird von rauchender Salpeters. in eine braune bittere Substanz (unter Auflösung?) verwandelt, bei Wasserzusatz milchige Trübung und wolkige Abscheidung des Harzes hervorbringend; wird durch conc. Schwefels. bei gewöhnlicher Temp. erst nach längerer Zeit angegriffen, mit bräunlicher Färbung, in der Hitze verkohlt; erfährt von verdünnter Schwefels. keine Einwirkung; löst sich ein wenig in Salzsäure auf. (Trommsd. *N. Journ. XXV. St.* 2. *S.* 119—149).

Ueber Prüfung von Weidenrinden auf Gehalt an Salicin und Darstellung des letztern, von A. Duflos.

Nachfolgendes sind Resultate von Versuchen, welche im Laboratorium des pharm. Instituts zu Halle angestellt wurden.

Prüfung der Weidenrinden auf Salicingehalt. Die Röthung, welche conc. Schwefelsäure mit dem Salicin oder einer wässrigen Lösung desselben erzeugt, kann als Reagens benutzt werden. Selbst noch in einer wässrigen Lösung, die nur $\frac{1}{600}$ Salicin enthält, tritt die Reaction schnell und deutlich ein. Man koche demgemäss 1 Drachme der zu prüfenden Rinde mit 4 Unzen W. aus, digerire das colirte Decoct mit 1 Drachme fein geschlämmtem Bleyoxyde, filtrire die entfärbte Fl., schlage das etwa aufgelöste Bley daraus nieder und dampfe die klare Fl. bis auf ungefähr 1 Unze ein. Von dieser eingeengten Fl. giesse man nun etwas in ein Uhrschälchen und füge rect. conc. Schwefels. tropfenweise zu, wo dann eine augenblicklich erfolgende Röthung die Gegenwart von Salicin erkennen lassen wird**. Sucht man, mit wie viel Wasser die noch ruckständige Fl. verdünnt werden muss, bis die Reaction nicht mehr eintritt so kann man daraus selbst annäherungsweise das quantitative Verhältniss des Salicins bestimmen.

Vorkommen von Salicin in verschiedenen Rinden. E wurden nach dem vorigen Verfahren die im Sommer gesammelten Rinden verschiedener bei Halle gewachsener Weiden und Pappeln geprüft Mit *Salix argentea, vitellina, amygdalina* wurden keine Rea

---

* Die Auflösung in W. bei der Darstellung muss wohl durch den gummigen Extractivstoff, welcher zugleich vorkommt, vermittelt worden seyn. *Die Red.*

** Mit der Zeit fällt der röthende Stoff als sogenanntes Rutilin nieder

onen erhalten, mit *Salix helix* und *russeliana* eine nur eben erkliche Reaction; bei *Populus tremula* dagegen trat die Gränze r Reaction erst ein, als das entfärbte und bis zu 1 Unze abgedampfte Decoct noch mit gleich viel Wasser verdünnt ward, was auf nen Gehalt von ungefähr 2,66 p. C. (frischer Rinde?) an Salicin utete.

Bereitung des Salicins aus der Rinde von *Populus emula.* Getrocknete zerschnittene Rinde (6 Pfund) ward dreimal t erneuertem W. ausgekocht; die colirten und vermischten Decocte weit abgedampft, dass der Rest noch das dreifache Gewicht der Arbeit genommenen Rinde betrug, hierauf die Flüssigkeit noch iss mit fein geschlämmtem Bleyoxyde (2 Pfund) unter öfterm Umhren 24 Stunden lang bei gelinder Wärme digerirt, dann durch chte Leinwand gegossen, der Rückstand mit W. ausgelaugt und e vermischten, durch Fliesspapier filtrirten, Flüssigkeiten zur Syrupscke verdampft. Binnen einigen Tagen erstarrte dieser Syrup zu ner kryst. Masse, von der die Mutterlauge durch mehrtägiges geigtes Hinstellen der Schaale abfliessen gelassen wurde, worauf das n anhängender Lauge noch braun gefärbte Salicin durch wiederltes Auflösen in W. und Krystallisiren gereinigt ward. Die gefärbn Mutterlaugen wurden mit W. verdünnt und abermals mit Bleyoxyd gerirt, filtrirt und daraus durch Abdampfen und Krystallisiren noch n Theil Salicin gewonnen. (Schweigg. *Journ. LXVII. S.* 25—27).

---

ie Endogenen nach ihren Bestandtheilen und Eigenschaften betrachtet, vom Prof. Dierbach. (Fortsetzung)*.

10. Indifferente Stoffe in den Stengeln und Blättern r Endog. Die Nahrungsstoffe kommen, wie in den unterirdischen heilen, so auch in den überirdischen, obgleich mannigfach modifit, wiederum vor. Die Arten mit holzigem baumartigen Stamme hören nur heissen Gegenden an. Diesem Stamme fehlt aber eine hre Central- oder Markröhre; das Mark ist vielmehr scheinbar ungelmässig in alle Theile des Stammes verbreitet. Dadurch wird die ldung indifferenter Stoffe offenbar begünstigt. In Deutschland komen nur Endogenen mit allezeit krautartigem Stengel vor. — Sorgtige Beobachtung lehrt, dass aus den rohen Pflanzensäften im Verfe der Vegetation die Bestandtheile der Gewächse nach einer regelssigen Ordnung gebildet werden. Es kommen z. B. süsse, zuckerhaltige

* S. Centralbl. 1832. S. 305.

Theile namentlich bei Endogenen im jungen Zustande häufig vo
und gehen später nicht selten in Stärkmehl über. So setzt also d
Daseyn des letztern die Präexistenz des erstern voraus. — Demna
betrachten wir

a) die zuckerhaltigen Endogenen. Sie bilden zwei Re
hen, 1. die, welche vermöge der Beimischung vieler rohen wässrig
Theile Nahrungsmittel geben. 2. solche, aus denen der reic
lich darin enthaltene Zucker mit Vortheil dargestellt wird. — D
jungen Triebe (*Turiones*) und Blätter vieler ganz jungen Endogen
sind essbar.

1. Baumartige Endogenen, welche Palmkohl liefer
Hierher gehören: die südamerikanische Kohlpalme, *Areca oleracea L*
den artischokenartigen Palmkohl (*Chou palmiste*) liefernd (*Houttu*
I. p. 155); die afrikanische *Sagus Raphia Lam.*; die gemeine Da
telpalme, *Phoenix dactylifera L.*, von den Arabern und Persern b
nutzt; in Ostindien die Kokospalme, *Cocos nucifera L.*; in Brasili
Cocos oleracea Mart. und *Euterpe edulis Mart.* Sogar von der sü
asiatischen Brennpalme, *Caryota urens L.* kann Kohl gegessen w
den, ferner von *Areca glandiformis Lam.* und *humilis W.* *Are*
sapida Soland. liefert den Palmkohl der Neuseeländer und *Chamaero*
humilis L. den der wärmsten Länder von Europa. — Auch die ju
gen Triebe der *Bambusa spinosa Hamilt.* und anderer Bambusen si
wohlschmeckend und mit Essig und Salz eingemacht als *Atsiar* b
kannt. (Vergl. *Rumph. Amb. IV. p.* 14). Die den Palmen verwan
ten Pandaneen, z. B. *P. fascicularis, humilis, edulis* werden a
gleiche Weise benutzt.

2. Krautartige Endogenen als Spargelgewäch
oder Gemüsepflanzen in Gebrauch gezogen. Die Aspa
geen der gemässigten Zone, wie der bekannte *Asparagus officina*
L.; ferner die südeuropäischen Arten *A. acutifolius, tenuifolius u*
albus gehören hierher. Eben so aus der Familie der Smilaceen
europäischen Gewächse *Ruscus aculeatus* und *Tamus communis*, ferr
die in wärmern Ländern einheimischen *Smilax zeylanica, tamnoides* e

Auch entwickelte Blätter, sobald sie noch jung und zart si
können als Kohl oder Salat gegessen werden. So von den *Narc*
seen Pontederia vaginata und *hastata*; *Commelina benghalensis*,
Schilfgemüse liefernd und einer eignen Familie zugehörig; unter
Aroideen: *Caladium nympheaefolium* und *esculentum*; des letztern za
Stengel sind ebenfalls essbar; auch die Blätter von *Dracaena indi*
Forst. Aus den Hydrocharideen sind *Damasonium indicum W.*
Bootia cordata Wall. Gemüsepflanzen. Von *Cyperus Papyrus*

rd das Mark der fleischigen Blätter gegessen. Unter den Farrn nutzt man auf gleiche Weise *Osmunda zeylanica L.* (*Botrychium v. Ophiala Desv.*) und *Ellobocarpus oleraceus Kaulfuss.*

2. Die zuckerreichen Endogenen sind 1. zuckerhaltige Palen und 2. zuckerhaltige Gräser. Zu den ersten gehören besonders folgende: *Arenga saccharifera Labill.* (*Gomutus Spr.*) aus chinchina und den ostindischen Inseln. In Amboina benutzt man den ft zu Wein, auf Java, mit dem des Zuckerrohrs vermischt, zur winnung eines feuchten, bald verderbenden schwarzen Zuckers. e Chinesen brauchen denselben zur Arakbereitung. Ferner ist hier erwähnen der in ganz Ostindien wachsende *Borassus flabellifer L.* s dem Safte der Blüthenstengel bereitet man den Ingar oder Lonzucker, der auch gern Feuchtigkeit anzieht und in grosser Menge nossen Diarrhöen und Ruhr veranlasst. *Caryota urens L.* wird auf ylon zur Zuckerbereitung verwendet. Palmenwein wird ausser den rigen Arten auch noch bereitet aus *Sagus Raphia*, *Mauritia vinifera*, *Phoenix dactylifera*, *Cocos nucifera* etc. Alle Weinpalmen issen natürlich auch Zucker liefern können. Ein berauschendes Getränk, *Pulgä* (oder *Pulque*) wird in Südamerika aus dem Safte der *Furcraea odorata* bereitet. Nach Humboldt gewinnt man in Südamerika aus *Yucca acaulis* und einer andern Art Branntwein. Eben kann aus *Agave americana* Zucker und Wein bereitet werden; cker besonders aus dem Nektarsafte. Uebrigens kann man die Farn der beiden zuletzt genannten Gewächse zu Seilen und Bindfaden nutzen.

Zu den zuckerbaltigen Gräsern gehören folgende: *Saccharum officinarum.* Humboldts Nachrichten werden hier zusammengestellt*. den Pflanzungen von Venezuela unterscheidet man das, aus Ostinen stammende, alte creolische Rohr, das Rohr von Otahaiti, mehr cker und Brennstoff liefernd, und das von Batavia oder das violette ckerrohr. Durch Abschneiden der Blüthen und Aehrenknospen wird i den Grasarten die Zuckerbildung in Stengel und Wurzel vermehrt. of. Schultz hat diese Meinung durch Versuche wahrscheinlich gecht. (*Flora* 1832. *I. p.* 377)**. — Ausserdem kultivirt man noch *fasciolatum Tuss.* und *chinense Roxb.* Ferner hat man Zucker rgestellt aus dem Safte der Halme von *Zea Mays L.*, *Sorghum*

* Wesshalb wir, so wie sonst, auf das Original verweisen, da hier nur s Wichtigste Platz finden konnte.

Die Red.

** Auch in den Zuckerplantagen lässt man bekanntlich desshalb die Pflanen nicht zur Blüthe kommen.

Die Red.

saccharatum P. und *Arduini Iacq.*, so wie aus andern Sorghu arten; doch ist der Zuckergehalt hier nicht so reichlich, als b *Sacharum officinarum* und dessen Gattungsgenossen.

b. Endogenen mit stärkmehlhaltigem Stamme. S liefern den bekannten Sago. Die gewöhnlich angegebene Bereitung art weicht von derjenigen etwas ab, welche Poiteau in Cayenne u Lesson auf gleiche Weise in Indien und Australien beobachtete. Di sen zufolge wird das Palmmark in reines Wasser gebracht, wor die feinsten Theile sich schwimmend erhalten oder nur langsam z Boden fallen. Man seiht das Ganze durch Leinwand und lässt d Rückstand an der Sonne trocknen. Hierbei entstehen die anfan einem Stecknadelknopfe an Grösse gleichenden, später 3 — 4 M grösser und unregelmässiger werdenden Körnchen. (M. s. *Dict. d drogues. IV. p.* 464). Die vorzüglichsten Sagopalmen sind folgend *Sagus Rumphia Lam.* (*Raphia vinifera Pal. de Beauv.*) und die sel verwandte *Raphia pedunculata Pal. de Beauv.* (*S. Ruffia var. W* (s. Poiteau *Journ. de chim. méd. Juill.* 1825. *c. tab.*), aus Mad gaskar und von da nach Isle de France und Bourbon, später na Cayenne gebracht. Ferner *S. Rumphii Willd. farinifera Lam Phoenix farinifera Roxbg.* und *dactylifera; Arenga saccharifera L bill.; Elate silvestris; Caryota urens L.; Corypha umbraculifera* und *rotundifolia Lam.; Taliera silvestris* und *Gembanga Blum Mauritia flexuosa L. fil.* und *Borassus flabelliformis L.* — Auch d Cycadeen liefern ein ähnliches Produkt; so *Cycas circinalis* und *rev luta L.*, und *Zamia lanuginosa Jacq.*, *Z. caffra Thbg.* etc. Es i nicht unwahrscheinlich, dass die weisse Sagosorte von Cycadeen; d braune und rothe von Palmen abstamme und beide wohl auch ihr innern Mischung nach verschieden seyn dürften. — Dierbach mac hierbei auf zweierlei aufmerksam: 1. dass die Palmen nur dann vi Sago liefern, wenn das Ansetzen der Früchte verhindert wird. S bald sich die Früchte entwickeln, wird der Stamm fasrig und holzi In diesem Sinne kann man Caesalpins und Linne's Meinung, da die Früchte aus dem Marke entständen, wohl vertheidigen. Da d Palmen astlos sind, so lässt sich dieser Vorgang im Stamme um deutlicher beobachten. Bei den Exogenen kann der Stamm fast ga verholzen, ohne dass die Fruchtbildung leide; aber die baumartig Dikotyledonen treiben jährlich eine Menge junger Aeste und Zweig deren frisches Mark den Stoff zur Blumen- und Fruchtbildung liefe 2. findet man, dass Palmen, deren Saft zur Zuckerbereitung benut wurde, wenig oder keinen Sago mehr liefern, da sich das stärkmeh haltige Mark nur aus den zuckerhaltigen Theilen entwickeln kann.

Pharmaceutisches Central Blatt.

April 1833.

16.

INHALT. Der Seifenstoff oder das Saponin in der ägyptischen Seifenwurzel, Bussy. — Resultate der Analyse mehrerer nähern Pflanzenbestandtheile, Pelletier. — Bereitung des Morphins nach Gregory's Methode. — Gewart des Kupfers in mehrern Substanzen, von Boutigny. — Ein Verfahren, rere Metalloxyde krystallinisch darzustellen, von Becquerel.
Kl. Mitth. Paramorphin, neue Substanz im Opium, von Pelletier. — e in der Brechnuss, von Corriol. — Reinigung geschwärzter silberner Ge-. — Krystallform des Eisens, von Wöhler. — Anwendungsform des koh- Eisens, von Buchner. — Wirkung der Erhitzung auf die ameisens. Metall- und Anwendung dieser Eigenschaft zur Darstellung reiner Metalle, von Gö- — Zeitlosensaamen, von Buchner. — Unächter Muskatnussbalsam, von ff. — Wirkung des Chlors auf Gummi, von Guérin. — Personalnotiz.

er den Seifenstoff oder das Saponin in der ägyptischen Seifenwurzel, von Bussy.

Mit dem Namen Saponin bezeichnet Bussy den Stoff, welcher sog. ägyptischen oder levantischen Seifenwurzel die Eigenschaft ilt, mit Wasser zu schäumen*. Es ist derselbe Stoff, den auch n Bley unter dem Namen Kratzstoff oder Struthiin darge- und beschrieben hat. Da indess die Untersuchung Bussy's etwas ührlicher ist, so wird es nicht überflüssig seyn, dieselbe hier nachzutragen.

Als besonders zu beachten möchten unter den von ihm angeführ- Eigenschaften seyn: Die Bildung von Schleimsäure durch Wir- der Salpetersäure, und der Niederschlag, den Saponinlösung basisch essigs. Bley gibt**.

Bereitung. Die grob gepulverte mit Aether erschöpfte Wurzel mit Alkohol von 36° B. gekocht*** und nach einigen Min. Sie-

* Diese Wurzel wird seit langer Zeit im Orient angewandt, die Cache- awls und andere Stoffe zu reinigen. Auch einige französische Fabrikan- edienen sich ihrer hiezu seit einiger Zeit.

** Hinsichtlich der übrigen Bestandtheile der Wurzel bemerkt Bussy, Aether eine pechartige Materie daraus ausziehe, die durch Behandlung altem Alkohol in ungelöstes Stearin und gelöstes Oel mit Harzgehalt zer- Uebrigens sind diese Bestandtheile nicht näher von ihm charakterisirt en.

*** Man kann auch gleich Alkohol auf die Wurzel anwenden, ohne zu- Behandlung mit Aether, muss dann aber das Saponin noch mit Aether freiung von Fett behandeln.

den filtrirt, wo das Saponin beim Erkalten zum Theil niederf
Man wirft die Fl. auf eine Leinwand, presst den Niederschlag r
lichst aus, trocknet ihn, und wiederholt die Behandlung der Wu
bis zur Erschöpfung.

Die gelb gefärbten alkoholischen Flüssigkeiten halten noch
gewisse Menge Saponin zurück. Zur Trockniss verdampft liefern
ein Extract, welches durch Behandlung mit kochendem Alkohol
neue Quantität Saponin liefert. Das was von den zwei oder
ersten Behandlungen herrührt, ist gewöhnlich ein wenig gelb
färbt; wird aber durch neue Behandlungen vollkommen weiss. Ue
gens ist es nie ganz rein von Salzen*, indem es bei der Calcina
stets einen ganz schwachen Rückstand von Kali- und Kalksa
lässt, der jedoch manchmal nicht $\frac{1}{500}$ der Substanz beträgt.

Um zu entscheiden, ob das Saponin nicht noch etwa zusamm
gesetzter Natur, namentlich harzhaltig, sey, behandelte der Verfa
12 Grammen Saponin successiv 12mal mit Alkohol von 36° B., je
mal mit einer kleinern Menge, als zur Lösung des Ganzen hinreic
allein die successiv erhaltenen 12 Flüssigkeiten lieferten bei Ver
pfung alle ein gleichbeschaffenes Product. Auch eine wässrige A
von 20 Grammen Saponin, fractionenweis mit Alkohol von 40
gefällt, lieferte gleichbeschaffene Portionen von Niederschlag.

Eigenschaften. Weiss, unkrystallisirbar, zerreiblich,
scharfem stechenden sehr anhaltenden Geschmack. Reizt fein ge
vert stark zum Niesen.

Bläht sich bei Erhitzung in verschlossenen Gefässen auf, schw
sich, verflüchtigt sich nicht, liefert viel saures empyreumatisches
Verbrennt bei Erhitzen an der Luft mit Flamme unter Aufblähen
Verbreitung eines ziemlich dicken Rauches, begleitet von schw
aromatischem Geruche. Wenn es Salztheile enthält, so ist die
äscherung der zurückbleibenden Kohle sehr langwierig und schwie
Der Rückstand besteht in diesem Falle aus kohlens. Kalk, kohl
Kali, Chlorkalium und einer Spur phosphors. Kalk.

Löst sich wie Gummi in jedem Verhältniss in Wasser. Die
lösung ist nicht ganz hell (*est louche*), wird aber nach mehrmali
Filtriren durchsichtig; sie schäumt stark beim Schütteln und z
selbst wenn das W. nur $\frac{1}{1000}$ seines Gewichts davon enthält, z
sich dieser Erfolg noch sehr deutlich. — Bildet bei gleichem
wichte mit W. kein so dickes Gemisch, als Gummi. Zur Trock

---

* Es erhellt nicht deutlich, ob diess auch von dem freiwillig niederg
lenen Saponin gilt.

Die Red.

verdampft lässt diese Auflösung das Saponin in Gestalt eines glänzenden leicht abzulösenden und zu pulvernden Ueberzugs zurück.

Löst sich in Alkohol von jedem Concentrationsgrade; doch nimmt die Lösungskraft in den höhern Graden sehr ab*. Indess lösen 500 kochender Alkohol von 40° B. noch 1 Saponin, welches beim Erkalten nicht vollständig wieder niederfällt. Verdünnter Alkohol bewirkt Lösung in jedem Verhältnisse. — Die alkoholische Saponinlösung setzt bei langsamen Abdampfen unter Abhaltung von Feuchtigkeit das Saponin in Gestalt kleiner Warzen ab, welche nichts Krystallinisches darbieten. — Setzt man das Saponin mit Alkohol befeuchtet der Luft aus, besonders wenn diese etwas feucht ist, so wird es, vermöge Wasseranziehung des Alkohols, weich, durchsichtig, hängt sich stark an Filter und Leinwand (die zum Auspressen dient) an, und lässt sich nur schwer davon trennen.

Aether ist wirkungslos auf das Saponin.

Verdünnte Säuren, zur wässrigen Saponinlösung gesetzt, bringen keine Veränderung darin hervor.

Salpetersäure liefert in der Hitze mit dem Saponin eine saure harzähnliche Materie, Schleimsäure, Kleesäure und eine gelbe saure unkrystallisirbare Materie.

In der That, 5 Grammen Saponin wurden mit 20 Grammen Salpeters. von 1,33 sp. G. in eine, mit Vorlage versehene, Retorte gebracht. Das Saponin löste sich vor Anbringung der Hitze ohne andere anscheinende Reaction als schwach gelbe Farbe auf. Bei Erhitzung aber trat eine Art partieller Coagulation ein, wie in eiweisshaltigem Wasser. Darauf erfolgte eine ziemlich lebhafte Reaction, mit reichlicher Entbindung röthlichen Gases; die Materie blähte sich auf und es bildete sich nun auf der Oberfläche der Fl. eine gelbe Materie von harzartigem Ansehen. Als die Einwirkung der Salpeters. nach mehrmaligem Cohobiren beendigt war, liess man erkalten und sonderte die harzige Schicht an der Oberfläche ab, welche die untenstehenden Eigenschaften besass**. Die Fl. war sauer, von gelber

---

* Nach Bley ist es in abs. Alkohol wirklich ganz unlöslich.

Die Red.

** Diese harzähnliche Materie war gelb, trocken, zerreiblich, schwach bitter. Röthet feuchtes Lackmus, auf das sie gelegt ist, bei Erwärmung; selbst nach sehr anhaltendem Auswaschen. Zersetzt sich in der Hitze unter Verzischen, Aufblähen und Entwicklung vieler röthlicher Dämpfe, begleitet mit einem ziemlich auffallenden Geruch nach brenzl. Essiggeist, und Rücklassung einer leichten voluminösen ohne Rückstand verbrennenden Kohle. — Löst sich weder in kaltem noch heissen Wasser, löst sich dagegen in Alkohol, durch Verdampfung wiedererscheinend, ohne zu krystallisiren. Diese Aufl. ist gelb und röthet Lackmus. Löst sich in Aetzkali mit dunkelrother Farbe; zer-

Farbe; W. brachte darin einen schwach gelblichen Niederschlag hervor, welcher die Eigenschaften desselben Harzes zu besitzen schien. Bei langsamen Abdampfen der Fl. fiel zuletzt und zu wiederholten Malen Schleimsäure nieder, deren Totalmenge 0,20 Gr. betrug; durch Verdampfung der letzten Antheile endlich wurden Krystalle von Klees. und ein gelber klebriger saurer Rückstand erhalten.

Salzs. vermehrt die Löslichkeit des Saponin in Alkohol; anstatt sich dann (beim Erkalten einer heissen Lösung?) in Gestalt von Flocken abzuscheiden, gesteht es zu einer durchsichtigen gallertartigen Masse, jedoch von unveränderten Eigenschaften.

Essigs., zu einer Saponinlösung gesetzt, verhält sich eben so. Die Aufl. liefert zur Trockniss verdampft das Saponin wieder mit seinen ursprünglichen Eigenschaften.

Wässrige Alkalien haben keine Wirkung auf das Saponin. Setzt man Ammoniak zu einer wässrigen Saponinlösung, so ändert sie ihre Durchsichtigkeit nicht, und man erhält das Saponin bei Verdampfung mit seinen ursprünglichen Eigenschaften wieder. — Barytwasser bringt in einer Aufl. aus 1 Th. Saponin und 4 Th. Wasser einen weissen Niederschlag hervor, der sich sowohl in W., als in einem Ueberschuss von Saponinlösung wieder auflöst. Kalkwasser gibt keinen Niederschlag.

Neutrales essigs. Bley bringt in wässriger Saponinlösung keinen Niederschlag hervor; basisch essigs. Bley dagegen einen reichlichen geronnenen Niederschlag, der sich in einem Ueberschuss der Saponinlösung wieder auflöst. Schwefelwasserstoff fällt aus dieser Auflösung das Bley nicht, was indess blos von der Zähigkeit der Fl. abzuhängen scheint, welche die Theilchen des Schwefelbleys sich zu vereinigen hindert; die Fl. färbt sich aber braun dadurch. Setzt man nachher Alkohol zu, so fällt das Schwefelbley wirklich nieder.

Die Verbindung des Bleyoxyds mit dem Saponin scheint in veränderlichen Verhältnissen zu erfolgen. So erhielt der Verfasser durch Eingiessen eines Ueberschusses von basisch essigs. Bley in eine Saponinlösung eine Verbindung, welche aus 61,6 Saponin und 38,4 Bleyoxyd bestand; als aber mit dem Zusatz genau da eingehalten ward, wo ein Niederschlag zu erfolgen aufhörte, bestand der Niederschlag aus 72,8 Saponin und 27,2 Bleyoxyd.

Zusammensetzung. Die beiden oben erwähnten Bleyverbindungen des Saponins liessen durch Analyse mit Kupferoxyd eine gleiche Zusammensetzung desselben finden, nämlich:

---

setzt das kohlens. Kali in der Hitze mit Entwicklung von kohlens. Gas und schön dunkelrother Färbung der Flüssigkeit,

Kohlenstoff .	. 51,0
Wasserstoff .	. 7,4
Sauerstoff .	. 41,6
	100,0

(*Journ. de pharm.* 1833. *Janv. p.* 1 — 16).

Resultate der Analyse mehrerer nähern Pflanzenbestandtheile, von Pelletier.

Die Analyse wurde nach Gay-Lussac's Methode (mit wenigen Abänderungen) unternommen, und die Substanzen dazu bei 100° bis 120° C., je nach ihrer Beschaffenheit*, getrocknet angewandt. Die interessantesten Bestandtheile dieser Analysen sind: 1) das Verhältniss der Zusammensetzung, welches das Aricin oder Cusconin (Alkaloid der falschen Calisaya) zum Chinin und Cinchonin zeigt, s. S. 246. 2) Der nicht vermuthete Stickstoffgehalt der Cholesterinsäure, Ambreinsäure und des Piperins, 3) die Zusammensetzung des Sarcocollins, welchen nicht länger erlaubt, dasselbe den zuckerartigen Stoffen beizuzählen, wie bisher von einigen geschehen.

Die Resultate der Analysen sind in folgender Tabelle vereinigt; die beizufügenden Bemerkungen werden wir nachher folgen lassen.

Namen der Substanzen.	Kohlenst.	Wasserst.	Stickstoff.	Sauerstoff.	Formel.
Aricin oder Cusconin	71,00	7,00	8,00	14,00	$C^{20}\ H^{24}\ N^{2}\ O^{3}$
Ambrein	83,37	13,32	0,00	3,31	$C^{33}\ H^{65}\ O^{1}$
Ambreinsäure	51,942	7,137	8,505	32,416	$C^{13}\ H^{35}\ N^{3}\ O^{10}$
Cholesterinsäure	54,93	7,01	4,71	33,35	$C^{13}\ H^{20}\ N^{1}\ O^{6}$
Anchusasäure	71,178	6,826	0,00	21,996	$C^{17}\ H^{20}\ O^{4}$
Santalin	75,03	6,37	0,00	18,60	$C^{16}\ H^{16}\ O^{3}$
Carminium	49,33	6,66	3,56	40,45	$C^{16}\ H^{26}\ N^{1}\ O^{10}$
Olivil	63,84	8,06	0,00	28,10	$C^{6}\ H^{9}\ O^{2}$
Sarcocollin	57,15	8,34	0,00	34,51	$C^{13}\ H^{23}\ O^{6}$
Piperin	70,41	6,80	4,51	18,28	$C^{20}\ H^{24}\ N^{1}\ O^{4}$

Aricin oder Cusconin. In Bezug auf die Eigenschaften bemerkt der Verfasser nachträglich, dass das Gestehen der aufgelösten schwefels. Verb. beim Erkalten zur Gallert nur dann Statt finde, wenn die Fl. sich neutral gegen Lackmus verhält; dagegen sich bei Zufü-

---

* Eine Specification in dieser Hinsicht ist nicht gegeben.

Die Red.

gung eines Säureüberschusses ein anderes schwefelsaures Salz bildet, welches in abgeplatteten Nadeln krystallisirt.

Die in der Tabelle angegebene Zusammensetzung lässt ein bemerkenswerthes Verhältniss zur Zusammensetzung des Cinchonins und Chinins, nach Liebigs Analyse, erkennen, man hat nämlich hienach

Cinchonin $= C^{20} H^{24} N^2 + 0$
Chinin $= C^{20} H^{24} N^2 + 2O$
Aricin $= C^{20} H^{24} N^2 + 3O$

Cholesterinsäure. Der cholesterinsaure Strontian ward aus 100 Cholesterins. und 36,98 Strontian bestehend gefunden. Hienach beträgt der Sauerstoffgehalt der Säure das Sechsfache von dem der Basis.

Anchusasäure (*Ac. anchusique*). Unter Anchusasäure versteht der Verfasser eine Art in Alkohol und Aether löslicher fetter Säure, welche den Farbstoff von *Anchusa tinctoria* ausmacht, an sich roth ist, aber lauter blaue Verbindungen von veränderlicher Nuance bildet. Ihre Verbindungen mit Alkalien und Erden sind löslich in Alkohol und Aether. — Sie ist schon früher ihrer Darstellung und Eigenschaften nach von Pelletier untersucht worden*; als eine neu entdeckte Eigenschaft derselben führt er ihre Sublimirbarkeit an. In der That, wenn man sie vorsichtig erhitzt, so verbreitet sie violetrothe Dämpfe, welche einige Aehnlichkeit mit Joddämpfen haben. Sie sind ausnehmend stechend (*piquantes*) und erinnern an verbrennendes Selen. Beim Erkalten verdichten sie sich zu sehr leichten Flocken. Der Verflüchtigungspunct und Zersetzungspunct der Anchusasäure liegen jedoch sehr nahe bei einander, so dass es schwer ist, grosse Quantitäten derselben zu sublimiren. Auf die Salzverbindungen dieser S. verspricht Pelletier zurückzukommen.

Santalin (Sandelroth). Zu den Eigenschaften dieses, schon früher von Pelletier beschriebenen**, Farbstoffes des rothen Sandelholzes fügt derselbe neuerdings folgende hinzu, welche ein merkwürdiges Verhalten desselben zu Aether betrifft.

Die Aufl. des Santalins in Aether erfolgt nicht augenblicklich, sondern nur durch verlängerte Berührung, und ist nicht roth wie die alkoholische Lösung, sondern orange und sogar gelb, wenn man bei Luftausschluss*** operirt. Bei freiwilliger Abdampfung des Aethers

---

* Fechners *Rep. der org. Ch. I.* 909.

** Fechners *Rep. der org. Ch. I.* 903.

*** Im Original steht zwar: *sous le contact de l'air*; allein nach dem Folgenden ist diess unstreitig verdruckt statt: *sans le contact de l'air.*

Die Red.

freier Luft erhält man den Farbstoff mit prachtvoll rother Farbe; i schneller Verdampfung im leeren Raume fällt diese viel minder ensiv aus, ist oft sogar ganz gelb. Man bemerkt auch, dass wenn au auch den Aether noch so wasserfrei und das Santalin ganz aus- trocknet angewandt hat, stets W. nach Verdampfung der ätheri- nen Lösung bleibt; ja bei schneller Verdampfung des Aethers unter Glocke der Luftpumpe erhält man sogar häufig Eis. Diess scheint in zu deuten, dass das Santalin bei Aufl. in Aether einen Antheil uerstoff abgiebt, der auf Kosten vom Wasserstoff des Aethers Was- bildet und bei Verdampfung an der Luft vom Santalin wieder auf- nommen wird; indess erinnert der Verfasser selbst, dass es dieser muthung nach an gehörig beweisenden Versuchen fehlt.

Carminium. Das Carminium, bereitet nach dem in einer frü- n Arbeit von Pelletier angegebenen Verfahren wurde vor der lyse noch im leeren Raume bei gelinder Hitze getrocknet, um letzten Spuren Alkohol und Aether zu entfernen. Der Verf. er- nt, er sey nicht ganz sicher, dass nicht das angewandte Carmi- n etwas Wasser enthalten habe, da es sehr schwer halte, es ohne setzung vollständig auszutrocknen; daher die angegebene Zusam- setzung vielleicht nicht ganz genau sey. Er beabsichtigt, hier- zurückzukommen und namentlich einige Verbindungen desselben untersuchen.

Olivil. Zur Darstellung desselben ward das Olivenbaumgummi Aether erschöpft, der Rückstand mit absolutem Alkohol behandelt dieser freiwillig verdampfen lassen, wo das Olivil anschiesst. angeführte Zusammensetzung ist das Mittel dreier Analysen, die in der zweiten Decimale differirten.

Sarcocollin. Zur Darstellung ward die Sarcocolla mit Aether höpft, und der Rückstand in abs. Alkohol gelöst, aus dem sich Sarcocollin beim Erkalten ausscheidet.

Piperin. Pelletier hatte früher nach einigen unvollständigen uchen angegeben, dass das Piperin stickstofffrei sey, was auch h Göbel und Henry d. J. bestätigt wird. Gegenwärtig jedoch t er an, dass diess unrichtig sey, und dass er, nach welchem ahren er auch das Piperin bereitet, und gleichviel, ob er es nach -Lussac's oder Liebig's Methode analysirt habe, stets 4 p. C. kstoff darin gefunden; auch lieferte es ihm bei Destillation in chlossenen Gefässen stets kohlens. Ammoniak. — Vom Aricin rscheidet sich das Piperin in der Zusammensetzung blos durch 1

At. Sauerstoff mehr und 1 At. Stickstoff weniger. (*Ann. de Ch. de Ph. LI. p.* 182 — 200).

Bereitung des Morphins nach Gregory's Methode.

Robiquet theilt in einem Berichte an die Societät der Pharma dieses Verfahren und sein darüber nach eignen wiederholenden V suchen gefasstes Urtheil mit, welches ist, dass diess Verfahren weg seiner Einfachheit, leichten Ausführbarkeit und Wohlfeilheit (da k Alkohol dabei angewandt wird) den Vorzug vor allen bekannten v diene. Gregory hatte davon angegeben, dass man auch eine rei lichere Ausbeute dadurch erhalte, als durch alle andern Verfahrun weisen; indess fand Robiquet, dass es in dieser Hinsicht zwar dern nicht nachsteht, dass aber doch das vorzugsweis günstige sultat, was Gregory in dieser Hinsicht erhielt, vielmehr der Rei haltigkeit des von ihm angewandten Opiums, als der Beschaffenh des Verfahrens beizumessen ist.

Es gründet sich diess Verfahren auf Doppelzersetzung der Opium enthaltenen Morphinsalze durch salzs. Kalk, daher man a das Morphin zunächst im salzs. Zustande dadurch erhält, worin noch das Codein mit sich hat. Dieses bleibt wegen seiner Lösli keit in Wasser bei Zersetzung des salzs. Salzes in der Fl. zurü

Ausführung des Verfahrens. Man erschöpft das in Stück zerschnittene Opium durch wiederholte Macerationen mit W., welc nicht über 100° F. (38° C.) warm ist, dampft die Auszüge in ei verzinnten eisernen Gefässe ab, und setzt zur Sättigung der freien eine hinlängliche Menge grob gepulverten Marmor zu. Wenn die zur Syrupsconsistenz gebracht ist, fügt man einen Ueberschuss sa Kalk* zu, setzt das Kochen noch einige Minuten lang fort, gi die ganze Fl. in ein Gefäss mit weiter Oeffnung, und rührt sie n dem Erkalten mit W. ein, wo sich eine reichliche Menge harza ger Flocken niederschlagen**. Nach Absatz derselben dampft im Marienbade ab, indem man ein kleines Stück Marmor in j Schale thut, um die freien Säuren zu neutralisiren und sondert

---

* Er muss eisenfrei seyn, sonst würde die Fl. durch mekons. Eisen färbt werden, welches sich schwer entfernen lässt.

** In diesen Flocken ist viel mekons. Kalk und Farbstoff enthalten. Abscheidung des letztern erfolgt um so reichlicher und vollständiger, je n man die Fl. concentrirt hatte, bevor sie mit W. verdünnt wurde, und je n die Verdünnung selbst sich einem gewissen Punkte nähert. Eine zu gr Menge Wasser würde eine partielle Aufl. der Flocken bewirken und die trirte Fl. trübe machen.

Fl. vom Absatze ab, bevor man sie krystallisiren lässt. Jetzt kann man prüfen, ob man eine hinreichende Menge salzs. Kalk zugesetzt hat, indem man beobachtet, ob ein wenig der hellen und heissen Fl. mekons. Kalk aus einer gleichen Quantität des ersten concentrirten Infusum abscheidet.

Wenn die Fl. zur Masse erstarrt und erkaltet ist, so presst man sie stark aus, wodurch eine schwarze Fl. abgesondert wird, löst die ausgepresste Materie in W. von 60° F. (15°,5 C.), filtrirt sie durch ein wollenes Filter von einigen Unreinigkeiten ab, was ohne Verlust erfolgt, fügt ein wenig salzs. Kalk hinzu, dampft sie ab, neutralisirt sie und lässt sie abermals nach Absonderung vom Absatz krystallisiren, wobei man die Fl. schwach sauer macht, da hierdurch der Farbstoff löslicher und mithin beim nachherigen Auspressen der krystallisirten Materie vollständiger ausgeschieden wird*.

Man hat jetzt das salzs. Morphin von schwach brauner Farbe. Man löst es in kochendem Wasser, sättigt durch Kreide, fügt thierische Kohle zu, die nicht gereinigt zu seyn braucht, ausser insofern sie etwa freies Alkali enthielte, setzt neue Quantitäten Wasser zu, bis sie hinreichen, das Salz in der Kälte aufgelöst zu erhalten und schüttelt häufig um, zur Beförderung der Wirkung der Thierkohle. Die Temp. darf 190° F. (88° C.) nicht übersteigen, damit sich das salzs. Morphin nicht zersetze.

Wenn die Kohle von guter Beschaffenheit und in hinreichender Menge angewandt ist, so ist die Fl. nach 24 Stunden in dem Grade entfärbt, dass sie durch Zusatz von ein wenig einer beliebigen S. zur filtrirten Fl. vollends ganz farblos wird**. Die Krystalle, welche man aus der entfärbten Fl. erhält, werden in Portionen von 6 Unzen in einem baumwollenen Tuche ausgepresst, die Kuchen in einem auf 100° F. (38° C.) erwärmten Trockenschrank ausgetrocknet, dann das Tuch abgenommen, und der Theil der Oberfläche, welcher gefärbt ist, abgeschabt, welcher Antheil bei einer spätern Darstellung zur Behandlung mit thierischer Kohle wieder zugesetzt werden kann.

Wesentlich ist, dass alle Abdampfungen bis zum höchsten Concentrationsgrade getrieben werden, bevor man sie krystallisiren lässt, dass die Masse immer umgerührt wird, während sie erstarrt, und dass die Mutterlauge aus den Krystallen gut ausgepresst wird. (*J. de pharm.* 1833. *mars p.* 156 — 163).

---

* Die bei jedesmaligem Auspressen erhaltene schwarze Fl. kann als frei von salzs. Morphin angesehen werden.

** Diese Wirkung der S. ist nicht erklärt.

Ueber Gegenwart des Kupfers in mehrern Substanzen, von P. H. Boutigny, Pharmaceuten zu Évreux.

Der Verf. hat mittelst des im Centralbl. III. S. 589 beschriebenen äusserst empfindlichen Verfahrens, um Kupferspuren auszumitteln, diese in folgenden Flüssigkeiten nachgewiesen. Behufs des Verfahrens waren diese zuvor mit 6 Tropfen Schwefels. von 66° B. auf 250 Grammen Fl. gesäuert worden.

1) Cider, durch einen kupfernen Hahn aus dem Fass gelassen; 2) Cider, bei dem kein Kupfer ins Spiel gekommen war; 3) künstliches Seltser Wasser und künstl. Wasser von Vichy aus mehrern Anstalten von Paris. (Das Seltserwasser einer gewissen Anstalt lieferte jedoch kein Kupfer); 4) Wasser, mit welchem Sauerklee (*oseille*) in einem messingenen Kessel gekocht worden (enthielt ausserordentlich viel Kupfer); 5) Wasser, welches zu demselben Behuf für Artischoken, Spinat, Cichorien u. s. w. gedient hatte; 6) Rindfleischbouillon in demselben, aber neu verzinnten, Kessel gekocht (hier waren nur Spuren von Kupfer vorhanden); 7) drei Proben Essig und zehn Proben Branntewein; 8) Wein von Bordeaux und Wein von Châblis.

Auch eigenhändig von den Aehren gesammelter Waizen* lieferte dem Verfasser Kupfer, doch nicht jeder. Keines lieferte solcher, der in einer Ebene drei Lieues von Evreux gesammelt worden, ungeachtet der Versuch viermal wiederholt ward; dagegen wurde solches aus Waizen erhalten, der auf einem Acker nahe bei der Stadt, mit Strassenkoth gedüngt, gewachsen war, und noch beträchtlich mehr aus solchem, den der Verfasser in seinem Garten gebaut und mit Knochenschwarz, das aus einer Zuckerraffinerie herrührte, gedüngt hatte. — Drei Proben Melasse lieferten bei der Analyse kein Kupfer; 5 Proben Caramel dagegen lieferten solches. (*Journ. de chim. méd.* 1833. *mars. p.* 147 — 160).

Ueber ein Verfahren, mehrere Metalloxyde krystallinisch darzustellen, von Becquerel.

Nach dem Verfasser kann man Kupferoxyd, Bleyoxyd, Kobaltoxyd, Zinkoxyd, dadurch krystallisirt erhalten, dass man $\frac{1}{2}$

* 136 Grammen desselben wurden mit 272 reiner conc. Salpeters. bis zur Trockniss eingekocht (wobei zuletzt starke Stösse erfolgten), der Rückstand 48 Stunden lang mit Aetzammoniakfl. unter Umschütteln in Berührung gelassen, die Fl. decantirt, zur Trockniss abgedampft, der Rückstand in 250 Grammen dest. W., das zuvor durch Schwefels. gesäuert worden, gerührt, und diese Lösung in das Versuchsglas filtrirt. Der Versuch dauerte 27 Tage.

ramme des gegebenen Oxyds mit 2 bis 3 Grammen reinen, mittelst kohol bereiteten Kalis (mit unreinem gelingt der Versuch nicht) nige Minuten lang in einem offnen Silbertiegel bis zum anfangen- n Rothglühen erhitzt, wo sich das Oxyd vollständig auflöst, dann ch Erkalten die Masse mit Wasser behandelt, wo sich Sauerstoff tbindet, herrührend von durch die Hitze gebildetem Kaliumsuperoxyd, d kleine Krystalle des Oxyds, öfters mit Flocken gemengt, nieder- len. Wenn die Erhitzung bei Luftausschluss geschieht, wo sich n Kaliumsuperoxyd bilden kann, erfolgt die Krystallbildung nicht, her das Kaliumsuperoxyd wesentlich dabei zu seyn scheint.

Das Kupferoxyd stellte sich in regelmässigen Krystallen von haftem Metallglanz dar, deren mehrere 1 bis 2 Millim. Länge hat- n, wenn das Erkalten recht langsam vor sich ging. Sie bilden h vom Anfange des Erkaltens an, denn noch vor der Behandlung t W. kann man sie in der festen Masse unterscheiden. Sie ent- ten keine Spur Kali. — Wenn man den Tiegel zu lange über dem uer lässt, so scheiden sich nicht Oxydkrystalle, sondern Oxydul- ystalle aus, welche eine ziegelrothe Farbe haben und viel kleiner die Oxydkrystalle sind.

Das Bleyoxyd erhält man auf dem angegebenen Wege in qua- tischen Blättern und selbst kleinen Kuben, wenn man den Tiegel r kurze Zeit der Hitze ausgesetzt lässt. Bei längerer Erhitzung let sich statt dessen Hyperoxyd in hexagonalen Platten von hfarbe mit gelblichen Reflexen aus.

Kobaltoxyd ward in quadratischen Platten und Zinkoxyd krystallinischen Nadeln von schmutzig gelber Farbe erhalten.

Nickeloxyd, Eisenoxyd, die Manganoxyde liessen sich ht auf diesem Wege krysallisirt erhalten. (*Ann. de Ch. et de Ph.* . *p.* 101—107).

Kleinere Mittheilungen.

Paramorphin, neue Substanz im Opium. Nachdem wir ubten, nun endlich das Opium von neuen Stoffen erschöpft zu se- n, finden wir so eben folgende Notiz; „Pelletier kündigt (in Sitzung des Instituts am 24. Dec.) an, er habe im Opium eine ue krystallinische Substanz entdeckt, welche isomorph mit dem Mor- in ist und daher von ihm Paramorphin genannt wird. Diese bstanz unterscheidet sich nach ihm in den chemischen Eigenschaften sentlich vom Morphin, wiewohl die Uebereinstimmung seiner Zu- mmensetzung damit erwiesen zu seyn scheint. Man kann dieselbe ch Pelletier auch nicht mit dem Codein Robiquets oder den an- in im Opium gefundenen kryst. Substanzen verwechseln. Ihr Ge-

schmack ist Bertramähnlich. Sie löst sich unendlich leichter in Alk hol und Aether als Narkotin; unterscheidet sich auch von letzter durch ihre Schmelzbarkeit und Krystallform. Sie hat eine sehr he tige Wirkung auf den Organismus und tödtet in sehr kleiner Dos einen Hund in einigen Minuten, wie Magendie gefunden hat. S wirkt auf das Gehirn und ruft Convulsionen hervor." (*J. de chi méd.* 1833. *mars. p.* 161 — 162).

Säure in der Brechnuss. Im *J. de ch. méd.* 1833. *ma p.* 190 findet sich folgende Notiz: „Corriol legt der Societät d Pharmacie verschiedene aus der Brechnuss erhaltene Producte v und lässt das Datum einer Abhandlung aufzeichnen (*prend date*), d er bekannt zu machen beabsichtigt. Unter jenen Producten zeichn Corriol eine Säure aus, welche mit Kalk ein sehr zerfliesslich Salz bildet, das in dem, von Alkohol wiederaufgenommenen, wäss gen Extract der Brechnuss zuletzt zu einer körnigen Masse krystal sirt, und aus welchem sich die S. durch Klees. ausscheiden lässt Auch noch die Gegenwart einer andern S. hat Corriol in demselb Product erkannt, die er näher zu untersuchen beabsichtigt. (*J. ch. méd.* 1833. *mars p.* 190).

Reinigung geschwärzter silberner Geräthe. Silber Geräthe, die an einem bewohnten Orte aufbewahrt werden, werd allmälig matt und schwärzen sich zuletzt, vermöge schwefelhaltig Ausdünstungen. Noch schneller geschieht diess bekanntlich, wenn m sie direct schwefelwasserstoffhaltigen Ausdünstungen aussetzt. S ches Geräthe kann man leicht reinigen durch Russ (*suie*) und Essi oder noch besser mit einer Aufl. von mineralischem Chamäleon, od auch mit Sauerkleesalz, Weinsteinrahm oder Alaun in Pulverform ein wenig W. (*J. de conn. usuell. T. XVII. p.* 169—170).

Krystallform des Eisens, von Wöhler. Die Figure welche beim Aetzen auf Meteoreisen zum Vorschein kommen, si bisher fast die einzige Thatsache gewesen zu seyn, aus welcher m auf ein regelmässiges Octaeder als Krystallform des Eisens schlo Bestimmter geht die oktaedrische oder würfelförmige Krystallisati des Eisens aus folgenden Beobachtungen Wöhlers hervor**. I dem Aufbruche eines ausgeblasenen Hohofens wurden auch die halbv brannten, etwa 2 Zoll dicken, Eisenplatten herausgenommen, welc unter der sogenannten Rast eingemauert liegen. Diese Platten, also während der ganzen Schmelzzeit einer starken Weissglühhi ausgesetzt waren, zeigten beim Zerschlagen ein sehr grossblättrig glänzendes Gefüge, um so auffallender, da sie ursprünglich aus ein feinkörnigen grauen Roheisen gegossen waren***. Diese ausgezei

---

* Es ist nicht bemerkt, ob sie sich von der Igasursäure unterscheidet. *Die Red.*

** Ganz ähnliche Beobachtungen hat schon Zinken gemacht (Erdm. J. 393 oder Fechners Rep. d. N. Entd. der unorg. Ch. II. 170). *Die Red.*

*** Die Umänderung bestand nicht in der Bildung von weissem Roheis wovon sich die Masse in ihrer Farbe und in einem gewissen Grade von schmeidigkeit durchaus unterschied. Eher schien sie zu einer Art Stabei

e Grossblättrigkeit befand sich vorzüglich mitten im Innern der sse, und verlor sich nach der Oberfläche zu ins Grob- und Feinrnige. Bei näherer Betrachtung des blättrigen Gefüges waren häue rechtwinkliche Neigungen zu bemerken, und durch ferneres Zerlagen liessen sich leicht viele vollkommene Würfel herausspalten, ll zwar mehrere von fast 1 Zoll Fläche. Diese Würfel besassen e, nach ihren Flächen gleiche, eben so vollkommene rechtwinkne Spaltbarkeit, als Bleyglanz, mit dem sie überhaupt die täuendste Aehnlichkeit hatten. Durch vorsichtig geleitete Schläge ssen sie sich leicht in kleine Würfel und rechtwinkliche vierseie Tafeln spalten. — Dieselbe Krystallisationserscheinung sahe der rfasser bei dicken Stäben aus Schmiedeeisen, die in einem Silberhmelzofen als Rost gedient hatten, also längere Zeit einer anhalden Glühhitze ausgesetzt waren. — Mehreremale beobachtete auch Verf. schöne Krystallisationen in Höhlungen, die sich beim Errren sehr starker gegossener eiserner Walzen im Innern derselben bildet hatten. Die Krystalle, mitunter von 2 Lin. Länge, waren taeder oder vielmehr tannenbaumförmige Skelette von Oktaedern, i der Auflösung hinterliessen sie eine bedeutende Menge Kohle össtentheils in Gestalt glänzender Graphitblättchen, und gaben, sser Spuren von Schwefel, Phosphor und Mangan, eine Quantität n Kieselerde, $2\frac{1}{2}$ p. C. des Eisens an Silicium entsprechend. (Pogg. *n. XXVI. S.* 182—184).

Anwendungsform des kohlens. Eisens. Buchner schlägt gende Formel vor, in welcher das kohlens. Eisen durch Zersetzung dem Arzneimittel selbst (zugleich mit Glaubersalz) entsteht: Rec. *rri sulph. cryst., Natri bicarb. aa grj.; Sacchari albi gr.* VI: *M. pulv. dent. tales dos. nro..... S.* Jedes Pulver in ein Glas Zuerwasser gerührt zu nehmen*. Dieses Mittel schmeckt süsslich enhaft, gar nicht unangenehm, wie ein natürlicher Eisensäuerling Zucker getrunken. — Zweckmässig ist es, das Pulver vorräthig reiten zu lassen, und es in einem luftdicht verschlossenen Gefässe fzubewahren, weil es beim Zusammenreiben anfangs feucht und zuammenhängend wird und an der Luft bald zu einer locker zusamnhängenden gelbgrünlich grauen Masse austrocknet. Eine Hauptgel bei der Bereitung ist sorgfältigstes Abreiben, wenn wirklich llständige Zersetzung erfolgen soll. (Buchners *Rep. XLIII.* 388—393).

Wirkung der Erhitzung auf die ameisens. Metallsalze d Anwendung dieser Eigenschaft zur Darstellung reir Metalle. Die ameisens. Salze der unedlen Metalle** werden

---

vorden, wie auch die geringere Menge Kohlenrückstand bei Aufl. in Säure eutete.

* Nach der stöchiometrischen Berechnung scheinen $\frac{2}{3}$ Bicarbonat auf 1 st. schwefels. Eisen hinreichend; allein Buchner überzeugte sich durch rsuche, dass es rathsamer ist, um vollständige Zersetzung zu erhalten, obiVerhältniss anzuwenden.

** Geprüft wurden die von Zinkoxyd, Kupferoxyd, Cadmiumoxyd, Wismthoxyd, Bleyoxyd, Nickeloxyd, Uranoxyd, Ceroxydul und Kobaltoxyd.

durch Glühen über der Weingeistflamme in einer pyrochemischen Gl
röhre unter vollständiger Reduction zu reinem Metall zersetzt, w
zu Darstellung derselben, Trennung derselben von Erden und Alk
lien u. s. w. benutzt werden kann. (Göbel, Schweigg. *Jou*
LXVII. S. 76).

Ueber den Zeitlosensaamen. L. Andr. Buchner (*ju*
hat einige, wiewohl nicht vollständige, analytische Versuche über d
Zeitlosensaamen (*Colch. autumn*) angestellt. Warmer Aether e
zog dem getrockneten zerstossenen Saamen eine dickliche Fl., a
welcher kochendes Wasser eine bräunliche sauer reagiren
Materie auszog mit Rücklassung eines milden gelblichen Oe
— Alkohol von 82 p. C., nach dem Aether angewandt, entz
dem Saamen eine bittre extractartige Masse, welche sich in Wass
mit Rücklassung einer wie es schien harzartigen Substanz löst
welche Lösung mit basisch essigs. Bleyoxyd einen voluminösen Ni
derschlag gab; die davon abfiltrirte Fl. war hellbraun und sehr bi
ter. — Kaltes Wasser, nach dem Alkohol angewandt, liefe
einen braunen fade schmeckenden Auszug, der blos indifferen
Stoffe zu enthalten schien; kochendes Wasser dann ang
wandt, lieferte einen sich eben so verhaltenden Auszug, worin Jo
tinctur Stärkmehl anzeigte, essigs. Bley einen Niederschlag unt
ziemlicher Entfärbung der Fl. hervorbrachte. — Verdünnte Kal
lauge mit dem Rückstande gekocht färbte sich dunkelbraun, und lie
bei Zusatz von Essigs. Flocken fallen. — Das Rückständige w
Faser. — Der Verfasser versuchte nun noch, aus einer grösse
Quantität Saamen den Bitterstoff besonders zu erhalten. Das Verfa
ren, was Henry d. J. zu Bereitung des Strychnins, Brucins u
so weiter empfohlen hat, führte nicht zum Zweck. An weiter
Fortsetzung genauer Versuche fand sich der Verfasser durch Mang
an Saamen gehindert. Doch konnte so viel geschlossen werden, da
sich der Bitterstoff des Zeitlosensaamens durch leichte Auflöslichk
in Wasser und Alkalien so wie durch seinen Geschmack vom Veratr
hinlänglich unterscheidet. (Buchners *Rep. XLIII. S.* 376—386

Unächter Muskatnussbalsam. Prof. C. G. Pfaff zei
die verfälschte Beschaffenheit eines Muskatnussbalsams an, den er a
einer Apotheke im Herzogthum Schleswig als vorzüglich ächte Waa
zugesandt erhalten hatte, der sich aber schon in den sinnlichen Mer
malen von ächtem Balsam unterschied und bei näherer (im Origin
mitgetheilter) Untersuchung in der That als verfälscht mit einer Su
stanz, die vielleicht Galambutter war, erwies. (Pfaff, *Mitth.*
S. 269—272).

Ueber Wirkung des Chlors auf Gummi, von Guéri
Nach den neuen Versuchen Guérins scheinen die Verschiedenheite
welche Simonin bei Wirkung des Chlors auf eine Senegalgummiau
von den Resultaten Guerins beobachtete, davon abzuhängen, da
Simonin sein Chlorgas nicht gewaschen hatte, wo etwas Schwefel
mit übergerissen worden seyn mochte (wie Simonin selbst gesteht
So fand Simonin, dass das Chlor das Gummi fast vollständig zu
Verschwinden bringt, Guerin dagegen, bei übrigens genauer Befo

gung des Simoninschen Verfahrens, nur mit Anwendung gewaschenen Chlors, dass stets eine ziemlich grosse Menge davon rückständig bleibt; welche, nach Neutralisirung der Fl. durch überschüssigen Kalk, Filtriren und Abdampfen, durch Salpetersäure eine namhafte Menge Schleims. gemengt mit schleims. Kalk zu liefern vermag. — Was die S. anlangt, die durch Wirkung des Chlors auf das Gummi entsteht, so ist Guerin nicht der Ansicht, dass sie mit der durch Wirkung von Salpeters. auf Gummi, Zucker und Stärkmehl entstehenden Zuckersäure identisch sey, da letztre in allen Verhältnissen löslich in Alkohol ist, Simonins S. dagegen sich sehr schwer in abs. Alkohol löst, auch sich gar kein krystallisirbares Salz damit erhalten liess. Das Nähere dessen, was Guerin bei Wiederholung von Simonins Versuchen mit gewaschenem Chlor beobachtete, ist Folgendes: Als nach Beendigung des Versuchs die Fl. mit überschüssigem Kalk gesättigt ward, entband sich ein starker Reinettenäpfelgeruch. Der Niederschlag wurde mit vielem W. gewaschen, dann bei gelinder Wärme durch verd. Schwefels. zersetzt, ein wenig Alkohol in die Fl. zur Absonderung des schwefels. Kalks gegossen, und die filtrirte Fl. zur Trockniss abgedampft, wo ein nicht sehr reichlicher Rückstand blieb. — Dieser Rückstand war gelblich, verhielt sich sauer gegen Reagenzpapier, krystallisirte nicht, zog, 24 Stunden der Luft ausgesetzt, kaum Feuchtigkeit an; hatte die Consistenz eines weichen Wachses, lieferte beim Einäschern Kalk. War sehr* löslich in Alkohol von 95° (Cents.), löste sich dagegen in mit W. verdünntem Alkohol. Die wässrige Aufl. dieses Rückstandes ward gefällt als feines Pulver durch essigs. Bley, in voluminösen Flocken durch Kalk- und Barytwasser, (letztre beide Niederschläge löslich in Salpeters.) (*Ann. de Ch. et de Ph. LI. p.* 222—223).

Personalnotizen.

An die Stelle des Grafen Chaptal ist Robiquet zum Mitglied des Instituts (Sect. der Chemie) erwählt worden. Vorgeschlagen waren Clément, Robiquet, Pelletier, Bussy, Caventou. Unter 50 Stimmenden hatte Robiquet bei der ersten Abstimmung 23, Clément 18, Pelletier 9 Stimmen, bei der zweiten Abstimmung von 51 Stimmenden Robiquet 31, Clément 18, Pelletier 2 Stimmen. (*J. de ch. méd. mars. p.* 165).

* Sollte sehr (*très*) nicht verdruckt seyn statt wenig (*peu*)?
Die Red.

Intelligenz-Blatt.

Die Gebühren für die Zeile oder deren Raum sind $1\frac{1}{2}$ gGr. Preuss.
Alle hier und in der Zeitschrift selbst angezeigte Bücher sind durch *Leopold Voss* in Leipzig zu erhalten.

Anzeige für Pharmaceuten, Chemiker und Freunde der Naturwissenschaft.

Am 1. März ist ausgegeben worden die 1ste Lieferung (13 Bogen) von:

Kastner, K. W. G., Grundzüge der Physik und Chemie, zum Gebrauch für höhere Lehranstalten und zum Selbstunterricht für Gewerbtreibende und Freunde der Naturwissenschaft. Zweite ganz umgearbeitete Aufl. gr. 8.

Diese neue Ausgabe erscheint in zwei Bänden von 90 — 100 Bogen, oder in neun monatlichen Lieferungen à 15 gr. oder 1 fl.

Der erste Band enthält: Einleitung zur Physik und Chemie sammt den Lehren von der Krystallisation, Cohäsion, Elasticität und Adhäsion, so wie die Hauptthatsachen der gesammten Chemie.

Der zweite Band bringt neben der vollständigen Darlegung der Grundwahrheiten der gesammten Physik, zum Schlusse des Buches, unmittelbar vor dem unter andern auch sämmtliche Synonymen enthaltenden Registers, Zusätze mit, welche während des Druckes beider Bände bekannt gewordene wichtigere Entdeckungen und Beobachtungen enthält, und so zugleich einen umfassenden Rückblick auf die im Gebiete der Chemie und Physik gemachten Entdeckungen der neuesten Zeit gewährt. Als Probe der von dem Herrn Verfasser beabsichtigten Vollständigkeit möge hier die Inhaltsanzeige des letzten (VIIten) Capitels stehen: A. Magnetismus; B. Electricität; C. Galvanismus; D. Siderismus; E. Electromagnetismus; F. Photomagnetismus; G. Thermomagnetismus und I. Magneto-Electrismus. Der gesammte Inhalt des 2ten Bandes, und insbesondere auch die Zusätze enthält des Neuen und Neuesten Viel und darunter häufig, was dem Herrn Verfasser als eigenthümliche Wahrnehmung angehört.

Was dieses Werk besonders wichtig und für jeden Liebhaber interessant macht ist der Umstand, dass es vermöge des sehr vollständigen und genauen Registers auch als ein „Handwörterbuch der Chemie und Physik" gebraucht werden kann.

Nürnberg, den 2. März 1833.

Joh. Adam Stein.

Literarische Anzeige.

Folgende für die Herren Aerzte, Wundärzte und Pharmaceuten sehr beachtenswerthe Schrift ist so eben erschienen und zu haben:

Der medicinische Blutegel

in naturgeschichtlicher und ökonomischer Hinsicht,

nebst Anweisung

über die zweckmässigste Einrichtung der Blutegelfortpflanzungen

von

A. W. L. Scheel.

96 Seiten in 8. Preis: 12½ Sgr.

Das Büchlein ist ganz aus eigener Erfahrung und Beobachtung geschöpft; eine lange Reihe von Jahren hat der Verfasser sich mit der Blutegel-Fortpflanzung beschäftigt und ist Besitzer mehrerer grössern Anlagen dieser Art in Polen. Die Resultate seiner Bemühungen sind stets von dem glücklichsten Erfolge gewesen. Mehr bedarf es nicht, um dies Werkchen als eine rein praktische Anleitung zu empfehlen.

Breslau den 1. Februar 1833.

Wilhelm Gottlieb Korn.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.

April 1833.

17.

INHALT. Erzeugung eines dem chinesischen ganz gleichen Zinnobers, von rle. — Wirkung der Phosphorsäure auf Alkohol und die Weinphosphor , von Pelouze. — Krystallisirbarer Gerbstoff des Katechu (Katechin) und bstammung der verschiedenen Catechusorten, von Esenbeck. — Theeprä- , von Chevallier.

. Mitth. Wirkung des Schwefelwasserstoffs auf Metallauflösungen, welche Gummi oder andere Substanzen zähe gemacht sind, von Bussy. — Flüch- Oel des Vetiver, von Cap. — Anwendung des Caoutchoucs zur Aufbewah- ron Gegenständen. — Aetzender Teig zum Oeffnen von Fontanellen, von aigne. — Metallblausäure und ihre Salze, von Spécz. — Classification ganischen Bestandtheile, von Holger. — *Aqua cerasorum*, von Landerer. reitung des Drupacin, von Landerer. — Anwendung der Ameisensäure stimmung des Sauerstoffs der Hyperoxyde, Prüfung der Manganerze, Unter- g der Mennige u. s. w., von Göbel. — Anwendung des ameisens. Natrons throhrversuchen, von Göbel. — Bereitung von reinem Manganchlorür und fels. Manganoxydul, von Duflos. — Krystallisirte salzs. Thonerde, von dorff. — Salzs. Morphin, von Gregory. — Pulverisir-, Sieb- und de-Apparat, von Brocke. — Personalnotiz.

r Erzeugung eines dem chinesischen ganz gleichen Zinnobers, vom k. k. Bergrathe und Prof. Dr. Wehrle in Schemnitz.

Der Verf., nachdem er sich durch Darstellung des Zinnobers nach ethoden von Buchholz, Kirchhoff, Brunner, ferner mittelst dlung von Quecksilberoxyd oder Quecksilberoxydsalzen mit efelwasserstoffgas oder schwefelwasserstoffs. Salzen und Vergleides so erhaltenen Zinnobers mit chinesischem Zinnober überhatte, dass alle bisherigen Methoden kein diesem in Schönheit arbe gleich kommendes Präparat liefern, kam auf den Gedanob nicht gewisse kaum bemerkbare Mengen anderer Stoffe dem ber eine schönere Farbe zu ertheilen vermögen. Er sublimirte einen nach gewöhnlicher Art erzeugten Zinnober mit allen flüchSchwefelmetallen, welche leichte Farben besitzen und in Schwem löslich sind, nämlich Schwefelkalium, Schwefelarsenik, felantimon, die er zu 1 p. C. dem Schwefelquecksilber beie. Die ersten zwei gaben schmutzigrothe, nach dem Zerreiben hgraue, Sublimate, das Schwefelantimon dagegen einen dunlgrauen, nach der Zerreibung braunrothen, Sublimat. Als

dieser wiederholt mit Schwefelkaliumlösung, und nachdem er von ser sorgfältig abgewaschen war, mit Salzsäure digerirt, und wohl ausgewaschen getrocknet wurde, zeigte derselbe mit dem ch sischen Zinnober eine ganz gleiche Farbe, und als dieser Versuch verschiedenen Mengen des Schwefelantimons wiederholt wurde, ze sich, dass die Farbe nach der Menge des verwendeten Schwefel mons willkührlich nüancirt werden konnte, und dass man es gan seiner Gewalt habe, dem Zinnober jene Nüancirung zu geben, we man wünscht, dass aber jene die schönste ist, welche man dur p. C. Zusatz von Schwefelantimon, und durch sorgfältige Dige des erzeugten, fein zerriebenen und geschlemmten Zinnobers Schwefelkalium und Salzsäure erhalte, dass derselbe mit $\frac{1}{4}$ p. C. erte in Wasser aufgelöst, angemacht und ausgetrocknet, ganz Farbe und sonstigen Eigenschaften des chinesischen Zinnobers erh ja ihn sogar in Hinsicht auf die erstere übertreffe.

Untersucht man einen solchen, mit Zusatz von Schwefelant erzeugten Zinnober, bei dessen Erzeugung man übrigens den g ten Theil des Schwefelantimons im Rückstande findet, auf na Wege, so kann man in demselben keine Spur von Schwefelant entdecken, welches demnach durch das Schwefelkalium und durch Salzsäure vollkommen aufgenommen zu werden scheint. Da grössere Mengen Schwefelantimon eine dunklere Farbe, welche ins Braune zieht, veranlassen, die mittelst Schwefelkalium und säure zwar erhöht, aber nicht ganz weggenommen wird, so sc daraus gefolgert werden zu können, dass die Menge des Schw antimons nur durch das bisherige Verfahren nicht aufgefunden den konnte, weil das Antimon in Verbindung mit Quecksilber, diesem zugleich in Salpeters. aufgelöst, als Chlorid mit diesem flüchtiget und als Schwefelmetall mit diesem zum Theil von Sc felkalium aufgenommen wurde, und dass dieses eigentlich die s Farbe des Zinnobers begründe, in welchem Falle die Schönhei Farbe des chinesischen Zinnobers, wie aus den Resultaten der thetischen Untersuchung hervorgeht, eigentlich auf einer Verun gung desselben durch sehr geringe Mengen von Schwefelantimo ruht. Es ist daher wahrscheinlich, dass der chinesische Zin eigentlich ein sogenannter Spiesglanzzinnober ist, den man durch die Zerlegung des Schwefelantimons mittelst Quecksilberch darstellen kann, und welchen man jedesmal erhält, wenn man aus Schwefel und Quecksilber bestehenden Gemenge $\frac{1}{2}$ p. C. g verten Spiesglanz zutheilt.

Da es möglich ist, dass die Farbe des Quecksilberantimons

ch durch einen anderen Körper, auf ähnliche Weise wie durch chwefelantimon nüancirt werden könnte, und man in dem chinesi-hen Zinnober bis jetzt kein Antimon gefunden hat, welches man rigens auch in dem nach obiger Art erzeugten, und wahrscheinlich timonischen Zinnober nicht nachweisen kann, so lässt sich zwar t Gewissheit nicht behaupten, dass der chinesische Zinnober durch erlegung des Schwefelantimons mittelst Quecksilberchlorid, oder rch Zutheilung von Antimon, oder von unreinem antimonhaltigen hwefel erzeugt werde, doch leicht kann man sich überzeugen, dass r auf die besagte Weise erzeugte Zinnober ganz dem chinesischen eich komme, und ihn sogar an Schönheit und Farbe übertreffe, ss man daher den antimonialischen oder Spiesglanzzinnober, wenn sehr fein zerrieben und geschlemmt, überdiess mit etwas Hausen-se angemacht worden ist, zu jedem Gebrauche statt des chinesi-nen Zinnobers verwenden, und daher den ächten chinesischen Zin-ber für die Zukunft ganz entbehren könne. (Baumg. *Zeitsch. II.* 29 — 31).

---

ber die Wirkung der Phosphorsäure auf Alkohol und die Weinphosphorsäure, von J. Pelouze.

Schon früher ist das Kalksalz der Weinphosphors. von Las-gne und das Bleysalz derselben von Witting dargestellt, sie selbst r nicht isolirt worden. Diess ist jetzt von Pelouze geschehen, sie auch analysirt und ihre Eigenschaften, so wie die mehrerer nphosphorsaurer Salze, näher bestimmt hat.

Wirkung der Phosphorsäure auf Alkohol (Bildung r Weinphosphorsäure). Wenn die Phosphors. ein sp. G. oder weniger hat, so erfährt der Alkohol keine Veränderung da-ch, wie conc. er auch immer angewandt werden mag. Ist dage-die S. von der Consistenz eines sehr dicken Syrups, so bildet sie Vermischung mit Alkohol von 95° Centes. Weinphosphorsäure, zwar ist es hinsichtlich der Menge der sich bildenden Weinphos-rs. gleichgültig, ob man die Mischung der Frostkälte aussetzt r ins Sieden bringt*. Wahrscheinlich ist indess in der Kälte län-e Zeit zur Bildung erforderlich, als in der Hitze.

* Diess geht aus folgendem Versuche hervor. 10 Grammen sehr conc. sphors. wurden in W. aufgelöst, 10 andere Grammen in einem gleichen ichte Alkohol von 95° Centes. Diess Gemisch 24 Stunden in einem Bad Eis sich selbst überlassen, endlich 10 Grammen derselben S. wurden ei-Minuten lang mit dem gleichen Gewicht eben solchen Alkohols gekocht. erste Fl. lieferte 21,8 phosphors. Baryt, die zweite 15,0 und die dritte 14,8.

Ausser der Weinphosphorsäure bilden sich noch dieselbe Producte, welche auch bei Wirkung der Schwefels. auf Alkohol ent stehen, wobei es wie dort auf das Verhältniss und die Stärke der z mischenden Substanzen ankommt. In der That, mischt man Alkoho und Phosphors., beide concentrirt, zu gleichen oder ziemlich gleiche Theilen bei gewöhnlicher Temp., so steigt ein in die Mischung ge tauchtes Thermometer bald bis 80°C. und unterwirft man dann die Fl einem gelinden Sieden, so verbreitet sie einen sehr angenehme Aethergeruch, bleibt vollkommen farblos und liefert bei Sättigung mi kohlens. Baryt eine namhafte Menge weinphosphors. Salz. — Erhitz man die conc. Phosphors. mit blos $\frac{1}{5}$ ihres Gewichts Alkohol, so ent steht ein lebhaftes Aufbrausen; es entbindet sich eine grosse Meng ölb. Gas und süsses Weinöl, die Fl. bräunt sich stark und setz Kohle in Gestalt leichter schwarzer Flocken ab.

Weinphosphorsäure. Bereitung. Man versetzt ein Aufl. von weinphosphors. Baryt, dessen Darstellung unten angegebe werden wird, mit verd. Schwefels. bis zu aufhörendem Niederschlage filtrirt und dampft die Fl. erst bei freiem Feuer, dann im leeren Rau me neben einem mit Schwefels. gefüllten Gefässe ab. Hiedurch läs sich die Weinphosphors. bis zur Consistenz eines dicken Syrups brin gen, aber nicht weiter concentriren. Sie zersetzt sich aber nicht w die Weinschwefels. bei gewöhnlicher Temp. im leeren Raume. – Auch durch Zersetzung des weinschwefels. Bleys durch Schwefelwa serstoff kann man diese S. bereiten.

Eigenschaften*. Flüssigkeit von der Consistenz eines dicke Oels, farblos, geruchlos, von beissendem und sehr sauren Geschmac In der ganz conc. flüssigen Säure setzt sich etwas feste Säure Gestalt kleiner in der Sonne sehr glänzender Krystalle ab, der Menge jedoch selbst durch eine Kälte von — 22° C. nicht zunah Röthet stark Lackmus. Verträgt, wenn sie in ihrem mehrfachen Vol men Wasser aufgelöst ist, vollkommen wohl ein anhaltendes Siede zersetzt sich dagegen in derselben Temp., wenn sie sich auf de Maximum der Concentration befindet, wobei sie zuerst ein Gemis von Aether und Alkohol, dann gekohlte Wasserstoffgase, Spur süssen Weinöls und einen Rückstand von Phosphorsäure, gemengt Kohle, liefert. Sie coagulirt das Eiweiss. Ihre wässrige Aufl. wi nicht durch Schwefels. oder Barytwasser getrübt.

Zusammensetzung. Der bei 100° C. getrocknete weinph

---

* Der Verf. bemerkt, dass diese Eigenschaften, so wie die Eigenschaf der weinphosphors. Salze ganz gleich ausfallen, mag man Pyrophosphors. o Paraphosphors. zur Bereitung angewandt haben.

hors. Baryt ward durch Analyse mit Liebig's Apparate bestehend gefunden aus:

82,800	phosphors. Baryt
9,166	Kohlenstoff
2,266	Wasserstoff
5,768	Sauerstoff.
100,000	

Diess ergibt die Zusammensetzung der Säure

$$= \dot{\ddot{P}} + C^4 H^8 + H^4 O^2.$$

Hiernach muss man entweder annehmen, dass der getrocknete einphosphors. Baryt noch 2 At. Wasser enthält und dann die Säure ls eine Verb. von Phosphors. und ölbildendem Gase ansehen, oder e Wasserbestandtheile zur Zusammensetzung der Säure rechnen, o dann die S. eine Verbindung mit Phosphors. und Alkohol seyn ürde. Der Verfasser ist der letzten Ansicht geneigter, da der weinosphors. Baryt, selbst wenn er bis über 200° C. erhitzt worden t, nachher noch die Elemente des Alkohols zu liefern vermag; und auch die an Bleyoxyd gebundene Säure nach den darüber mitgeeilten Versuchen noch jenen Gehalt von 2 At. Wasserbestandtheilen igte.

Weinphosphors. Salze. Die Weinphosphors. löst das Eien und Zink unter Wasserstoffgasentbindung auf und treibt die hlens. aus den meisten kohlens. Salzen aus. Der weinphosphors. ryt fällt nicht: Eisenchlorür, Eisenchlorid, Goldchlorid, upferchlorid, Manganchlorür, Chlornickel, Platinchlod in wässriger Aufl.; bildet dagegen mehr oder minder reichlichen ederschlag in den Salzen von Kalk, Bley, Quecksilber, Silr und Zinnoxydul.

Die auflöslichen Salze, wie die von Ammoniak, Kali, Magnesia, tron erhält man leicht, indem man die schwefels. Salze dieser Ba- durch weinphosphors. Baryt zersetzt.

Weinphosphors. Baryt (basisch). Man erhält ein Gech von 100 Grammen Alkohol von 95° Centes. und 100 Grammen sphors., welche die Consistenz eines sehr dicken Syrups haben ss, einige Minuten lang auf der Temp. von 60 bis 80° C., verdünnt h 24 Stunden das Gemisch mit seinem 7- bis 8fachen Vol. Was, neutralisirt es durch möglichst fein gepulverten kohlens. Baryt, gt dann die Fl. ins Sieden, um den Alkoholüberschuss zu verja, lässt bei ungefähr 70° C. erkalten und filtrirt das sich hierbei tzende Salz ab.

Eigenschaften. Schön weiss. Setzt sich gewöhnlich in h
xagonalen Blättern ab, kann jedoch auch in andern Gestalten kr
stallisiren, die alle von einem sehr kurzen Prisma mit schiefem P
rallelogramme als Basis ableitbar sind. Geruchlos, von angenehm
salzigen und zugleich bittern Geschmack wie alle auflöslichen Bary
salze. Effloreseirt an der Luft, jedoch ausnehmend langsam. Ve
liert bei Erhitzung sein Krystallwasser, welches ungefähr 30,6 p.
seines Gewichts beträgt, unter Annahme von Perlmutterglanz. Fän
erst etwas unter der Dunkelrothglühhitze sich zu zersetzen an unt
Entwickelung von Wasser, gekohltem Wasserstoffgase, kaum mer
lichen Spuren von Alkohol und Aether und Hinterlassung eines Rüc
standes von neutralem phosphors. Baryt und sehr zertheilter Kohle
Durchaus entwickelt sich dabei kein süsses Weinöl oder Phospho
wasserstoffgas.

Der weinphosphors. Baryt gehört zu den Salzen, deren Löslic
keit nicht stetig mit der Temp. zunimmt, indem sie vielmehr ein M
ximum bei ungefahr 40° C. ist. Folgendes sind die Verhältnisse di
ser Löslichkeit.

100 W. lösen bei	Theile Salz
0° C.	3,40
5°	3,30
20	6,72
40	9,36
50	7,96
55	8,87
60	8,08
80	4,49
100	2,80

Salpeters. macht, bei gewöhnlicher Temp. mit dem weinpho
phors. Baryt in Berührung gebracht, denselben opalinisch unter Au
treibung der Weinphosphors. Erhitzt man das getrocknete Salz r
kohlens. Kali, so entbindet sich kein Alkohol, wie diess beim wei
schwefels. Baryt der Fall ist. Das Gemisch wird erst ein wenig v
dem Dunkelrothglühen unter Schwärzung zerstört, ohne dass d
kohlens. Kali hiebei von Einfluss ist.

Zusammensetzung. Das Salz enthält gleich viel Wasse
mag es sich bei gewöhnlicher Temp. oder bei Siedhitze ausgesch
den haben. Nach dem Mittel zweier Versuche durch Erhitzen

---

* Wasser zieht nichts Lösliches aus diesem Rückstande aus, und nim
keine Reaction auf Farbepapier davon an.

0° C. betrug der Wassergehalt 30,575 p. C. — 5,000 trocknes lz lieferte durch Zersetzung mit Salpeters. und Calcination im Pla-tiegel 4,140 phosphors. Baryt, eine gleiche Menge in W. gelöst ll durch Schwefels. gefällt 4,308 schwefels. Baryt, woraus hervor-t, dass die Phosphorsäure und der Baryt im weinphosphors. Baryt Verhältniss eines neutralen Salzes gegenwärtig sind. Die Elemen-nalyse des weinphosphors. Baryts ist schon oben mitgetheilt wor-. Man kann dieselbe hienach im trocknen Zustande repräsen-n durch:

$$2\,\dot{Ba} + \ddot{\dot{P}} + 12\,H + 4\,C + 2\,O$$

zu im wasserhaltigen Zustande noch 12 Atome Krystallwasser nmen.

Weinphosphors. Kali, krystallisirt sehr schwierig und ver-ren. Ist sehr zerfliesslich und schmelzbar in seinem Krystall-ser.

Weinphosphors. Kalk. Fällt in Gestalt kleiner ausnehmend zender glimmerartiger Blättchen nieder, wenn man weinphosphors. t in salpeters. oder salzs. Kalk giesst. Ist sehr wenig löslich einem W., welches durch Essig oder Weinphosphors. gesäuert ist. hält 4 Atome Krystallwasser (die 2 Atome Wasserbestandtheile, he der Verf. zur S. rechnet, nicht mitgezählt).

Weinphosphors. Strontian. Krystallisirt schwierig. Ist weniger löslich in kochendem, als in lauem Wasser. Enthält stallwasser, dessen Menge nicht bestimmt wurde.

Weinphosphors. Bleyoxyd. Durch doppelte Zersetzung. las unlöslichste der weinphosphors. Salze. 5 Grammen desselben rten bei der Elementar-Analyse 4,314 phosphors. Bleyoxyd, 4 mmen andrerseits lieferten 1,135 bis 1,118 Grammen Kohlens. und 5 bis 0,648 Grammen Wasser. Hienach ist seine Formel:

$$2\,\dot{Pb} + 2\,(H^4\,C^2 + H^2\,O) + \ddot{\dot{P}}$$

Weinphosphors. Silberoxyd. Wird leicht durch Doppel-tzung mit weinphosphors. Baryt und salpeters. Silber erhalten. ht im Ansehen und der geringen Löslichkeit dem Kalksalze. Ent-Krystallwasser. (*J. de ch. méd.* 1833. *mars p.* 129—147).

Ueber den krystallisirbaren Gerbstoff des Katechu (Katech und die Abstammung der verschiedenen Katechusort von Dr. Nees von Esenbeck.

Der weisse, krystallisirbare Stoff, den Runge, Döbereiner Esenbeck im Katechu aufgefunden haben*, ist von letzterm j etwas näher untersucht worden. Der Kürze halber nennt er ihn techin, und betrachtet ihn als einen eigenthümlichen harzig eisengrünenden Gerbstoff, der auch wohl den Namen schwa reagirender Gerbstoff erhalten könne und zur Klasse der tersäuren zu rechnen sey. Er knüpft zugleich an das Vorkom dieses Stoffs in den verschiedenen Katechusorten folgende Bemerk gen über ihre respective Abstammung.

Die von Martius in seinem Werke über Pharmakognosie un stützte Meinung, dass das Bengalische Catechu von *Areca cate* abstamme, kann nicht für richtig angesehen werden; indem ein tract, durch Auskochen einer Frucht von *Areca Catechu* (wobei wohl das fasrige Pericarpium als der Saame genommen ward) er ten, an Aether blos eine (durch Verdampfen des Aethers zu erhalte weisse fette Substanz ohne Spuren von Katechin abtrat, da gen das Bengalische Katechu an Aether eine braungelbe innen sch zig weisse, aus kleinen kryst. Schüppchen gebildete, Materie abt durch deren Behandlung mit kaltem Wasser Katechin zurückbl Das Gambirkatechu giebt ein ganz ähnliches Extract, als das Ben lische, welches noch reicher an Katechin ist, und da diess Kate von *Nauclea Gambir* bereitet wird, so ist daraus zu folgern, auch das Bengalische Katechu hiervon abstammt, wie bereits fri vom Verf. vermuthet worden, und dass die Verschiedenheit im Anse nur von der verschiedenen Bereitungsart abhängt. Das Katechu Bombay liefert nur eine sehr unbedeutende Menge Katechin, we aber anzuzeigen scheint, dass es ebenfalls von *Nauclea Gambir* nicht von *Areca Catechu* bereitet worden. Der geringe Gehal Katechin und die dunklere Farbe dürfte daher abzuleiten seyn, man die Zweige und wohl auch das Holz der *Nauclea* auskocht, nach dem Erkalten das Decoct eindickt. Auch ist nicht unwahrsch lich, dass junge Triebe und Zweige, nachdem sie schon nach e andern Methode Gambircatechu geliefert haben**, nachher durch kochen ein dem Katechu von Bombay ähnliches Extract geben.

---

* Centralbl. I. 45. II. 204. 417.

** Nach der *Flora med.* von Carey und Wallich (Vol. XI. p. 125 werden die jungen Triebe und Blätter klein geschnitten, und einige Stu in W. zerstampft und zerrieben (*bruisad*), bis sich ein Niederschlag bil

Katechin.

Vorkommen. Eine halbe Unze bengalisches Katechu lieferte ungefähr 30 Gran Katechin, ½ Unze Gambirkatechu noch mehr; ½ Unze Katechu von Bombay blos 5 Gran.

Bereitung. Man erhält jedenfalls das Katechin, indem man das Katechu mit Aether macerirt, den Aether von der Lösung abzieht und den getrockneten Rückstand mit kaltem Wasser wäscht, welches einen färbenden Stoff (gewöhnlichen eisengrünenden Gerbstoff) aufnimmt* und das Katechin mit weisser, etwas ins Röthliche neigender, Farbe zurücklässt. Durch thierische Kohle liess er sich nicht weiter reinigen. Es wurde noch in warmen W. gelöst und zeigte wieder ausgeschieden und abgewaschen folgende Eigenschaften:

Eigenschaften. Aeusserst leichte zusammenhängende Masse, nach dem Austrocknen leicht vom Filter löslich, von weisser Farbe mit einem schwachen Schein ins Röthliche, von rein adstringirendem, später etwas süsslichen, Geschmack; liess mit W. zertheilt unter dem Mikroskope die sehr kleine nadelförmige Krystallisation erkennen; wirkte in befeuchtetem Zustande schwach röthend auf Lackmus. Schmolz beim Erhitzen leicht wie Harz und verkohlte dann zu einer leichten porösen Kohle ohne Entwickelung von ammoniakalischem Geruch. Löste sich sehr wenig in kaltem, aber sehr leicht in heissem Wasser, so wie in verdünntem und stärkern Weingeist, nicht in Terpentinöl, auf; löste sich in Jodtinctur zu einer dunkelgelben Fl.; lieferte bei Behandlung mit Salpeters. in der Hitze Kleesäure, färbte sich, mit conc. Schwefels. übergossen, erst gelb und löste sich dann zu einer dicken braunen Fl.; löste sich leicht in Essigs. und Ammoniakfl. Die Lösung in Essigs. wirkte nicht auf Leim.

Die wässrige Lösung wurde allmälig in der Luft goldgelb; die weingeistige war sogleich gelb, die in Ammoniak wurde bald dunkel rothbraun. Die Lösung in sehr verd. Weingeist verhält sich folgendermaassen gegen Reagentien:

Brechweinstein, Galläpfeltinctur nichts; kohlens.

---

dieser Niederschlag wird an der Sonne getrocknet und noch feucht in Formen gebracht. Das auf diese Weise bereitete Gambirkatechu muss nach den Eigenschaften des Katechins zu schliessen wohl grösstentheils aus diesem Stoff bestehen, der hier gleichsam wie ein Satzmehl abgeschieden wird. So kann auch wohl ein fast weisses Gambir dargestellt werden.

* Der Verf. erinnert, dass er keinen reinen Aether anwandte. Bei Anwendung von solchem scheint es gleich anfangs ohne den färbenden Stoff aus dem Katechu ausgezogen zu werden, wie aus Döbereiners Versuchen (Cent. II. 204) erhellt.

Die Red.

Kali allmälig braunrothe Färbung ohne Niederschlag; Bleyzucker sehr reichlichen weissen, später etwas blass röthlichen, Niederschlag bei wasserheller Fl.; schwefels. Eisenoxydul sehr schön grüne Fl. ohne Niederschlag; Goldlösung nach 24 Stunden blassbraunrothen Niederschlag ohne Metallglanz; Quecksilberoxyd sogleich reichlichen schmutzig weissen später röthlichen Niederschlag; salpeters. Quecksilberoxydul Niederschlag, der am andern Tage aschgrau ist, die Fl. etwas grünlich; salpeters. Silber schwarzen Niederschlag; die Wände des Glases versilbert; Leimlösung Trübung und allmalig schwachen Niederschlag.

Vergleichende Prüfung des Extracts der Frucht von *Areca Catechu* und der verschiedenen Katechusorten. Das Extract, durch Auskochen einer Frucht von *Areca Catechu* (sowohl fasriges Pericarpium als Saamen) mit W. erhalten, war schön dunkelbraunroth, von herbem aber zugleich etwas bitterlichem Geschmacke, nur zum Theil in kaltem dest. W. zu einer klaren braungelben kaum sauer reagirenden Fl. löslich; welche sich folgendermaassen gegen Reagentien verhielt (die Veränderungen nach 24 Stunden aufgezeichnet): Weisgeist keine Veränderung, Kalkwasser violetrothen Niederschlag, die Fl. dunkelgelb; klees. Ammonial schwachen blass violeten Niederschlag; salzs. Eisenoxyd starken dunkelolivengrünen Niederschlag und grüne Fl.; schwefels. Kupferoxyd, Gallustinctur, kaum merklichen bräunlichen Niederschlag; Leimlösung reichlichen blassröthlichen Niederschlag, klare und gelbe Flüssigkeit.

Die Lösung des bengalischen Katechu: Weingeist schwachen flockigen Niederschlag; Kalkwasser ganz trübe und dunkelgelb; klees. Amm. blassröthlichgrauer Niederschlag; Eisenoxydsalz ganz trübe schmutzig olivenfarbene Mischung ohne Niederschlag; schwefels. Kupfer schmutzig weissen Niederschlag Gallustinctur nichts; Leim sehr trübe Fl. ohne Absatz.

Die Lösung des Gambircatechu war nur dadurch von der vorigen verschieden, dass sie mit Weingeist klar blieb und dass sich die Niederschläge durch Eisen und Leim erzeugt, ablagerten.

Das Verhalten des Aethers ist schon oben bemerkt. Durch Behandeln des ätherischen Extracts mit Wasser und Abdampfen ward aus dem bengalischen Katechu, so wie dem Gambircatechu eine rothbraune Substanz von stark adstringirendem Geschmack erhalten, welche sich als gewöhnlicher, in kaltem W. und Weingeist

n 90 p. C. leicht löslicher, in Aether unlöslicher* eisengrünender, rch thierische Kohle nicht zu entfärbender, Gerbstoff verhält.

Auch aus dem Katechu von Bombay wurde solcher erhalten; war aber dunkler gefärbt und der Niederschlag mit Leim dunkelolet, während er bei dem Gerbstoff des bengalischen Katechu blassthlich, und bei dem das Gambir mehr blassgelb war. Auch gab s Verhalten der mit Leim gefällten wässrigen Aufl. dieses Gerbffs des Bombay-Catechu im Lichte einen Gehalt von Schillerstoff erkennen, indem sie im auffallenden Lichte violet, im durchgehenn gelb erschien, was sehr charakteristisch für diess Katechu ist. UCHNERS *Rep. XLIII. p.* 337 — 353).

---

heepräparate, von CHEVALLIER.

Theesyrup. Man nimmt 64 Grammen (2 Unzen) Thee, wäscht mit 125 Grammen (4 Unzen) kalten Wassers, um allen Staub raus möglichst zu entfernen, thut ihn dann sofort in ein ziemlich fes Porzellangefäss, giesst 564 Grammen (5 *U.* 2 Unzen) siedens W. darauf, verschliesst das Gefäss mit einem Deckel und lässt 12 Stunden stehen. Nach Verlauf dieser Zeit trennt man die Fl. den Theeblättern, die man stark auspresst, lässt das Infusum hen, zieht es klar ab und thut es in eine silberne Schüssel mit n Doppelten seines Gewichts Zucker. Man lässt den Zucker zerhen, stellt die Schüssel darauf über das Feuer, gibt gelinde Hitze, ht bei eintretendem Sieden das Gefäss sogleich weg vom Feuer, ft den Syrup auf ein Seihtuch (*chaussée*), und verschliesst ihn, nn er durchgegangen und erkaltet ist, in recht reinlichen und trockFlaschen, die man mit einem Korkstöpsel verschliesst.

Dieser Syrup hat einen angenehmen Theegeschmack, und kann augenblicklicher Bereitung eines Theeinfusums dienen, zu welchem eck man nur nöthig hat, laues W. mit einer nach Belieben des schmacks grössern oder kleinern Menge des Syrups zu versetzen.

Man kann diesen Syrup von aromatischem Geschmack erhalten, nn man mit den 64 Gramm. Thee zugleich 6 Grmm. ($1\frac{1}{2}$ Drachm.) stossenen Sternanissaamen infundirt.

Theeextract. Man bringt 500 Grammen (1 Pf.) mit kaltem gewaschenen Thee mit 1500 Grammen (3 Pf.) kochendem W. in Marienbad; lässt 12 Stunden digeriren, seiht mit Auspressen

---

* Er scheint also nur in das ätherische Extract übergegangen zu seyn, l der angewandte Aether nicht rein war.

Die Red.

durch, wiederholt die Infusion noch 2mal, jedesmal mit 3 Pf. koch dem W. und 6stündiger Digestion; filtrirt die Flüssigkeiten, so v man sie erhält, und dampft sie im Trockenofen in Porzellanschüss ab. Hiedurch erhält man ein schuppenförmiges Extract vom Geru und Geschmack des Thees. Man löst diess nach vollendeter Austroc nung mit einer Messerklinge los und verschliesst es sorgfältig einer kleinen Flasche. — Ein Gramme Theeextract in 1 Pinte gibt eine ähnliche Lösung als man durch Infusion des Thees mit erhält. Mit demselben Extract kann man auch Pastillen bereit (*Journ. des connaiss. us. XVII. p.* 99—101).

Kleinere Mittheilungen.

Ueber Wirkung des Schwefelwasserstoffs auf Meta auflösungen, welche durch Gummi oder andere Substa zen zähe gemacht sind. Bussy hat bemerkt, dass Schwefelwa serstoff in einer Aufl. von basisch essigs. Bley, welche durch Gum oder Saponin zähe gemacht ist, keinen Niederschlag hervorbring wiewohl die Bildung des Schwefelbleys durch Braunfärbung der angezeigt wird. Diese Anomalie scheint blos darauf zu beruhen, da die Zähigkeit der Fl. die Vereinigung der Theilchen des Schwef bleys verhindert. Denn giesst man Alkohol in die braunen Lösunge so fällt dann das Schwefelbley nieder, wobei das Gummi mit niede gerissen wird, das Saponin aber, wenn solches angewandt worde aufgelöst bleibt. Auch wenn man essigs. Bley in eine Aufl. von g wöhnlicher Seife giesst, wo ein Theil des Bleys aufgelöst blei bringt Schwefelwasserstoff zwar Bräunung, aber keinen Niederschl in der Fl. hervor. (*J. de pharm.* 1833. *Janv. p.* 9).

Flüchtiges Oel des Vetiver. Durch fractionenweise Dest lation von 6 Pfund Vetiver (Wurzeln?) mit Wasser erhielt Cap: eine kleine Quantität wasserhelles bernsteingelbes, auf der Oberfläc des dest. W. schwimmendes, Oel; 2) eine grössere Menge unt dem W. auf dem Boden der Vorlage abgesetztes undurchsichtige sehr consistentes Oel; 3) ein milchiges sehr aromatisches Wasse Alle diese Producte besassen stark den Vetivergeruch. Das schwere Oel scheint noch etwas harzhaltig zu seyn; denn wenn man es n einer conc. Aetznatronlösung mischt, mit ein wenig W. verdünnt u dann Aether zufügt, so entstehen 3 Schichten, die oberste bestehe aus einer Lösung von Oel in Aether, die mittlere aus ätherhaltige W. und die unterste aus etwas gefärbter Alkalilauge, aus welch verd. Salpeters. eine harzähnliche Materie niederschlägt; doch könn diese harzhaltige Materie auch durch Wirkung des Alkali auf das O entstanden seyn, was der Verf. nicht näher untersucht hat. Dem de Wasser liess sich durch Aether sein äth. Oel entziehen und durch Ve dampfung des Aethers nachher für sich erhalten. (*J. de pharm.* 183 *Janv. p.* 48—50).

Anwendung des Caoutchoucs zur Aufbewahrung von genständen. Flaschen von Caoutchouc, welche beschriebenes rgament und Münzen enthielten, blieben über 2 Jahr lang in einem chten Erdreich unter einem Bache eingeschlossen. Das Caoutchouc wie die darin aufbewahrten Gegenstände wurden nach dieser Zeit z unverändert wiedergefunden. Die Caoutchoucflaschen müssen bei luftdicht verschlossen seyn, was man auf eine folgender Weisen wirken kann. 1) Man überzieht das Innere des Halses mit ein nig Caoutchoucauflösung in Steinkohlentheeröl oder Steinöl, und nürt darauf den Hals fest mit Bindfaden zusammen. 2) Man bringt recht heisses Eisen in den Hals ein, wodurch sich das Caoutchouc reicht und schmilzt, und schnürt wie vorhin zusammen. 3) Man cht den Hals einige Minuten in kochendes Wasser, nimmt dann einem schneidenden Instrumente eine dünne Schicht der Innenwand g und schnürt ihn nun wie vorhin zusammen. — Wenn man will, n man nach dieser Operation den Hals noch mit Leinwand, die Caoutschoucaufl. geschwängert ist, überbinden. (L. G. in *J. des naiss. us. XVII.* p. 46 — 47).

Aetzender Teig zum Oeffnen von Fontanellen. Man mischt 20 Th. Waizenmehl, 7 Th. Olivenöl, 20 Th. Radicales-, indem man erst Oel und Mehl in einem gläsernen Mörser zusam-reibt, dann, wenn das Gemisch recht gleichförmig ist, die Essigs. er allmäligem Zugiessen damit incorporirt. Der angenehmen Fär-g halber fügt man noch eine ganz kleine Menge Vermillon zu, verwahrt das Gemisch in wohlverschlossenen Flaschen, um die dampfung der Essigs. zu hindern. Dieser Teig wird applicirt, m man eine Karte mit einem ganz kleinen Loch durchbohrt, sie die Haut legt und das Loch mit ein wenig Teig bedeckt. Die rkung erfolgt gewöhnlich in ziemlich kurzer Zeit. (Lassaigne, *rn. de chim. méd. IX. p.* 111—113).

Ueber die Metallblausäure und ihre Salze, von Dr. n Spécz. Ist eine Erörterung der verschiedenen Annahmen über Constitution der sog. Metallblausäuren und ihrer Salze, ohne Ver-ie. (Baumg. *N. Zeitsch. I. S.* 298—306).

Classification der organischen Bestandtheile. Dr. ger hat eine neue Classification der organischen Bestandtheile sucht. Er theilt sie zunächst in Classen nach ihrer Auflöslich- in Wasser, dann jede Klasse in Ordnungen nach der Auflös-keit in Alkohol von 0,830 sp. G., jede Ordnung in Gattungen n wenigen möglichst scharf bestimmten Charakteren und endlich Gattung in Arten ab, welche die Individuen der Stoffe ent-. Diese Classification hat er in Bezug auf die Stoffe von hin-hend fest bestimmtem Charakter bis zu den Gattungen fortgeführt. die Unterscheidung der Classen hier anzuführen, so sind es fol-le: I) in kaltem Wasser auflösliche Körper; II) in kaltem W. anschwellende, nicht auflösliche Körper; III) in kaltem Wasser sliche, in heissem lösliche, Körper; IV) in heissem und kalten sser unlösliche Körper. — Uns scheint diese Classification gegen sich zu haben, dass die Begriffe von Löslichkeit und Un-

löslichkeit ziemlich relativ sind. Soll man einen Körper, d sich in 2000 oder 10000 Wasser von gewöhnlicher Temperat löst, zu den darin löslichen oder unlöslichen rechnen; streng g nommen gewiss zu erstern; aber dann kommt vielleicht ei widernatürliche Trennung desselben von nahe verwandten Substanz zu Stande, die keine merkliche Löslichkeit zeigen. (Baumg. *Zeitsc I. S.* 1—26).

Ueber *Aqua cerasorum.* Landerer macht darauf aufmer sam, dass die Substitution der *Aqua Persicorum* oder *Aqu. Amyg amar. diluta* für *aqua ceras.* keineswegs eine gleichgültige Sache se wie man anzunehmen scheint, indem beide sich chemisch verschied verhalten; ja es kann aus einer Verwechslung beider ein fühlbar Nachtheil entstehen. Als Beleg führt der Verfasser das Verhalt dieser Wässer zu Calomel an, welches mit der *Aqua amygd. d* ein auflösliches Quecksilbersalz bildet, was mit der *Aqua ceras.* w nigstens nur in sehr schwachem Grade der Fall ist. Oefters wi nämlich ein Recept wie folgendes verordnet: Rec. *Calomel. gr.* i *Aquae ceras.* ℥jβ; *Syrup. Alth.* ℥j. M. D. S. Wird zu Bereitu dieses (nicht eben zweckmässig zusammengesetzten) Linctus Kirsc wasser, aus Kirschen bereitet, angewandt, so bleibt die dickliche F ganz hell, das unlösliche Calomel scheidet sich in der Ruhe vollko men als weisser Bodensatz ab und die Fl. hat nach Abfiltration de selben einen kaum bemerkbaren metallischen Geschmack*. Wird d gegen zur Bereitung des nämlichen Linctus eine *Aqua Persicoru* oder *Aqua amygd. amar.* für *Aqua ceras.* substituirt, so erhält ma einen dunkelgrauen Linctus und es scheidet sich ein dunkelgraues Pu ver ab; die überstehende Flüssigk. zeigte einen sehr stark metallis schrumpfenden widerlichen Geschmack, welcher, so wie auch Reage tien, die Gegenwart eines aufgelösten Quecksilbersalzes darthat. — Buchner erinnert nachschriftlich an analoge, von ihm selbst gemach Erfahrungen, bekannt gemacht in Buchners *Rep. IX.* 303. (Buc ners *Rep. XLIII. S.* 363—371).

Bereitung des Drupacin. Nach einer neuern Notiz vo Landerer kann man diese interessante Substanz, über we che nähere Versuche sehr wünschenswerth sind, leicht folgendermaa sen erhalten: Man sucht bei Bereitung des Bittermandelwassers glei im Anfange die Destillation sehr zu beschleunigen, wo dann ein tri bes milchiges Destillat erhalten wird, welches nach einigen Woch ein weisses und später gelbes Pulver absetzt, das durch Behandlun mit Salzs. eine sehr bitter schmeckende Fl. und sodann durch Ze legung mit Kali das Drupacin als weisses Pulver liefert. — Wi sehr langsam destillirt, so erhält man ein klares Destillat, welch auch bei längerem Stehem keinen Absatz giebt. — Auch aus eine gelben Absatze, welcher sich in einem Gefässe von Kirschlorbeerwa ser vorfand, erhielt der Verf. durch Behandlung mit Säuren und Ze

* Buchner erwähnt indess, dass das Calomel in ächtem Kirschwass eine dunkelgraue Farbe annimmt, wenn man das Gemenge mehrere Tage la an einem schattigen Orte stehen lässt.

setzung mit Kali einen weissen Niederschlag, dessen weingeistige Lösung perlmutterglänzende Krystalle lieferte. Dagegen liess sich aus dem Destillate von Pfirsichkernen nichts von dieser Substanz gewinnen (Buchners *Rep. XLIII. p.* 371—372).

Anwendung der Ameisensäure zur Bestimmung des Sauerstoffs der Hyperoxyde, Prüfung der Manganerze, Untersuchung der Mennige u. s. w. Man erhitzt eine bestimmte Menge des Hyperoxyds mit Ameisensäure, oder (bei Prüfung der Manganerze) mit Ameisens. und verd. Schwefels. bis zu aufhörender Gasentwickelung in einem zur Bestimmung der entwickelten Kohlens. geeigneten Apparate. Das entwickelte Kohlensäurevolumen, durch 2 dividirt, drückt das Vol. des vom Hyperoxyd entlassenen Sauerstoffs aus. Das Manganhyperoxyd ($\dot{M}n$) wird hiebei zu Manganoxyd ($\ddot{M}n$) reducirt. (Göbel, Schweigg. *Journ. LXVII. S.* 76—77),

Anwendung des ameisens. Natrons bei Löthrohrversuchen. Nach Göbel ist das ameisens. Natron dem kohlens. Natron als Reductionsmittel bei Löthrohrversuchen weit vorzuziehen, indem es auf wahrhaft überraschende Weise desoxydirend auf die Metalloxyde einwirkt. Am bessten gelangen die Versuche bei Anwendung von 6 bis 10 Th. ameisens. Natron gegen 1 Th. des zu reducirenden Oxydes. Uranoxyd und Molybdäns. werden grösstentheils durch dasselbe reducirt. Das Uran erscheint in kleinen stark metallisch glänzenden Flittern. Der Glanz ist der des polirten Stahles. Die Molybdäns. bildet, mit dem ameisens. Natron geglüht, eine leichtflüssige Masse, welche beim Aufweichen u. s. w. das Molybdän in stark glänzenden silberweissen Schuppen zurücklässt. Seine Wirkung auf Kupfer-, Bley-, Zink-, Antimon-, Wismuth-, Kadmiumoxyd u. s. w. verdient blos wegen der Schnelligkeit, mit welcher die Reduction erfolgt, eine Erwähnung, da die Desoxydation dieser Metalloxyde auch schon durch kohlens. Natron leicht bewirkt wird. (Schweigg. *J. XLVII. S.* 79—80).

Bereitung von reinem Metallchlorür und schwefels. Manganoxydul. Nach Faraday lässt sich durch allmäliges Erhitzen eines Gemenges aus gleichen Theilen Manganhyperoxyd und Salmiak bis zum Glühen, Auslaugen der erkalteten Masse mit W., Filtriren und Abdampfen schnell reines eisenfreies Manganchlorür erhalten. Diese Methode kann nach Duflos auch zur Darstellung eines reinen schwefels. Manganoxydulsalzes angewandt werden; man darf nur statt Salmiaks schwefels. Ammoniak anwenden und übrigens eben so verfahren. Fischers Darstellungsmethode des letztern Salzes durch Glühen von Braunstein mit Eisenvitriol wurde sehr unpraktisch gefunden. (Schweigg. *Journ. LXVI. S.* 410).

Krystallisirte salzs. Thonerde. Das Chloraluminium oder die salzs. Thonerde wird gewöhnlich als nicht oder kaum krystallisirbar angegeben. Bonsdorff indess, als er bei einer mehrere Monate lang anhaltenden ungewöhnlichen Trockenheit eine neutrale Aufl. von Thonerde in Salzs. in einem gewöhnlichen mit Filtrirpapier bedeckten Becherglase mehrere Wochen hindurch ungestört dem freiwilligen

Verdunsten überliess, fand nach dieser Zeit eine Menge sehr schöner Krystalle darin, deren Gestalt ein regelmässiges sechsseitiges Prisma mit Endflächen eines Rhomboeders war, bei welchem die Winkel sehr nahe 138° betragen. Beim Glühen wird das Salz vollständig unter Rücklassung von reiner Thonerde zersetzt, die merkwürdigerweise die Gestalt der Krystalle selbst beibehalten hat. 1,333 Gramm. des kryst. Salzes liessen 0,288 Gramm. Thonerde, wonach es aus 11,33 Aluminium, 43,97 Chlor und 44,70 Wasser oder 21,27 Thonerde und 34,03 Salzs. ($Al Cl^3 + 12 \dot{H}$) besteht. (Pogg. *Ann. XXVII. S.* 279—281).

Salzs. Morphin. Gregory hat bemerkt, dass, wenn man Salzs. zu einer neutralen Aufl. von salzs. Morphin zon 1,020 sp. G. in der Kälte fügt, sie binnen einigen Augenblicken zur Masse krystallisirt und dass die getrockneten Krystalle vollkommen neutral sind. (*Journ. de pharm.* 1833. *mars. p.* 159).

Pulverisir-, Sieb- und Schneide-Apparat vom Apotheker Brocke in Köln. Der Verfasser, nachdem er die Mängel der bisherigen Apparate dieser Art auseinandergesetzt, zählt von der andern Seite die Vortheile auf, welche diejenigen Apparate besitzen, die er selbst construirt hat (sie würden hienach nichts zu wünschen übrig lassen) und fügt eine tabellarische Uebersicht der Leistungen seines Pulverisirungs- und Sieb-Apparates bei. Die Construction selbst ist nicht mitgetheilt; der Verfasser erbietet sich aber, auf Bestellung in portofreien Briefen besagte Apparate zu liefern. (*Pharm. Zeitung* 1833. *No.* 3. *S.* 44—47. *No.* 4. *S.* 61—64 und *No.* 5. *S.* 70—73).

Personalnotizen.

Ehrenbezeugung. Herr Geh. Hofr. Ritter Dr. Wurzer in Marburg hat das Commandeurkreuz (2. Kl.) des Kurhess. goldnen Löwenordens erhalten.

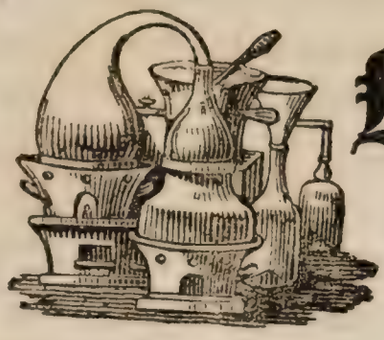
Intelligenz-Blatt.

Die Gebühren für die Zeile oder deren Raum sind 1½ gGr. Preuss.
Alle hier und in der Zeitschrift selbst angezeigte Bücher sind durch *Leopold Voss* in Leipzig zu erhalten.

Braunkohlenöl (*Oleum empyreumaticum ex carbone brunea fossile*) à ℔ 1 Rthlr. 12 gr. *excl. emball.* ist zu haben in der Waisenhaus-Apotheke zu Halle.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.



. April 1833.

18.

INHALT. Das Kreosot oder munificirende Princip des Holzessigs, von chenbach. — Eigenschaften des Kreosots, welche von vorzüglich praktin Interesse sind, und verschiedene Anwendungen desselben, von Reichenh. — Zwei Geheimmittel, von Wackenroder. — Der vorgebliche blauchgeruch reinen Antimons, von Martius.

KL. MITTH. Das Eupion, von Reichenbach. — Producte der trocknen llation der Oele, von Reichenbach. — Unterschied des Mimosen- und chgummi von Quittenschleim, von Reichenbach. — Schwefelweinöl, von se. — Bereitung reinen Manganhyperoxyds und Bleyhyperoxyds, von Gö- — Zusammensetzung der Mennige, von Göbel.

er das Kreosot, oder munificirende Princip des Holzessigs, von Dr. REICHENBACH zu Blansko.

Das Kreosot, dessen Name von seiner Eigenschaft, die Fäulniss Fleisches zu hindern (κρεας, Fleisch und σωζειν, erhalten) herge- ist, und über das schon im Centralblatt III. S. 781 eine vor- e Notiz mitgetheilt wurde, ist ein Stoff, der von grosser Wich- it in technischer sowohl als auch medicinischer Hinsicht zu wer- verspricht, wie aus einer, diesem Artikel nachträglich beson- beizufügenden, Zusammenstellung erhellen wird. Bereitung Eigenschaften desselben sind neuerdings von REICHENBACH beschrieben worden. Wir begnügen uns hier, die Berei- ausführlich und die Eigenschaften summarisch mitzutheilen, wir erinnern, dass diejenigen, welche sich genauer mit die- Stoffe beschäftigen wollen, wohl thun werden, in letztrer cht die Originalabhandlung noch zu vergleichen.

Bereitung. Das Kreosot kann nicht blos aus Holzessig, son- auch aus allerlei Arten von Theer gewonnen werden (selbst zu Producten der Destillation der Pflanzenöle, des Thrans, lzes und anderer Fette gehört es), und zwar wird es aus mit identischen Eigenschaften erhalten. Bei Bereitung aus

Holzessig lässt es sicht leichter frei von Paraffin und Eupion da
len, dagegen die Entfernung der farbigen Bestandtheile der Emp
mata hier mehr Schwierigkeiten macht, die Darstellung aus Holz
gewährt reichlichere und schnellere Ausbeute, erfordert aber grö
Umsicht*. Bei Anwendung von Thiertheer oder Steinkohlen
fällt die im Folgenden anzuführende Behandlung mit kohlens.
weg und man hat grössere Sorgfalt auf die Trennung des Ammo
mittelst Phosphors. zu verwenden. Bei Thiertheer hätte man al
noch das darin vorkommende Cholesterin und bei Steinkohlenthee
zuweilen darin enthaltene Naphthalin zu vermeiden. Holztheer, b
ders Buchenholztheer, verdient daher den Vorzug.

Es wird überhaupt gut seyn, bei der Bereitung des Kr
die Gesammtheit der Substanzen vor Augen zu haben, mit den
im Theer und Holzessig vorkommt, und von denen man es mitl
trennen hat. Nach Reichenbachs bisherigen Untersuchungen b
der Holztheer hauptsächlich aus: Wasser, Essigsäure, Blau
Fettsäure, Oelsäure, einigen moderartigen farbigen Stoffen, A
niak, Eupion, Paraffin, Kreosot, einer zur Sauerstoffabsorptio
zugsweis geneigten Substanz und einigen noch unbekannten Kö
Im Thiertheer und Steinkohlentheer kommt hierzu noch
lesterin, bisweilen auch Naphthalin. Der Holzessig ist nich
ders, als eine Auflösung eines Theils des gemeinen Holztheers.

Jedenfalls hat man bei der Darstellung mit der Schwierigk
kämpfen, dass wegen des sehr verschiedenen Siedpunkts von W
Oel ein heftiges Stossen im Anfange der Destillation eintritt,
sich nicht wohl durch metallene Retorten begegnen lässt, wei
an den Wänden nichts verkohlen darf und die Destillationshitze
sehr hoch gesteigert werden muss. Indess bedient sich doch de
fasser nothgedrungen zu den ersten rohern Arbeiten eiserner
ten, und zu den spätern sehr grosser gläserner Retorten, die
hoch in den Sand gesetzt werden, als die Fl. reicht, oben ab
Tüchern zum Schutze vor zu schneller Abkühlung umhüllt w
widrigenfalls die Oeldämpfe nicht uncondensirt in den Hals ge
würden. Das Stossen, so lange es anfänglich dauert, muss
sorgfältige Feuerleitung bewacht und die Hitze erst nach desse
hören gesteigert werden.

---

* Im Buchenholzessige ist das Kreosot nach einer ungefähren Sc
des Verfassers nahe zu 1½ p. C.; im Buchenholztheer aber zu zwis
und 25 p. C. enthalten. Man darf mit ziemlicher Sicherheit annehmen
eine Theerart um so reicher an Kreosot ist, je stärker der Russrauch
sie beim Verbrennen entwickelt.

Noch mag hier die Bemerkung des Verfassers, die derselbe bei rstellung der Eigenschaften des Kreosots mittheilt, angeführt wer-n, dass nämlich wahrscheinlich das eigenthümliche Verhalten des lks zum Kreosot (vgl. die Eigenschaften) ein vortreffliches Mittel die Hand geben wird, sich leicht und schnell reines Kreosot verschaffen, auch dasselbe zu technischen Zwecken wohlfeil und n darzustellen.

a) Darstellung aus Holzessig. Holzessig wird unverän-t, wie er von der Verkohlung kommt, auf etwa 70° bis 80° C. ärmt, dann portionenweise und unter continuirlichem Umschütteln cht Rühren) Glaubersalz, so lange sich davon auflöst, eingetragen, sich nach kurzer Ruhe eine grosse Menge Oel aussondert*, unter nzlicher Entfärbung des Holzessigs, wenn er von Rothbuchenholz wonnen war**. Dieses Oel, etwa 5 p. C. des angewandten Holz-igs betragend, schöpft man vor dem Erkalten (wo es untersinken rde) ab, stellt es an einem kühlen Ort ein paar Tage ruhig hin, dert den sich hiebei oben abscheidenden Holzessig, so wie das chlich niederfallende Glaubersalz ab*** und trägt nun unter Erwär-

---

* Dasselbe Oel sondert sich auch bei Auflösung anderer indifferenter Kör- im Holzessig, wie Kochsalz, Salpeter, Zucker u. s. w. aus; dessgleichen Neutralisation des Holzessigs mit Alkali.

** Nimmt man nicht eine hinlängliche Menge von Glaubersalz und stei- man nicht die Lösung auf das Aeusserste, so erfolgt die Oelaussonderung t gut, der Holzessig bleibt braun, oder doch gelb, und nur wenig Oel idet sich ab. Erst wenn die Sättigung mit Glaubersalz ihre Gränze er-ht, tritt reichlich Oel aus, hebt sich, und der Holzessig erscheint nach vollendeter Arbeit farblos wie Wasser. Diess ist jedoch nur von solchem zessige zu verstehen, welcher in Steingutgefässen bereitet und in Glasge-en verdichtet worden ist, wie ihn der Verf. zu diesen Arbeiten besonders eiten liess. Bei Verkohlung in metallenen Gefässen und Kühlapparaten, B. von Eisen, wie dieses im Grossen gewöhnlich der Fall zu seyn pflegt, er dann Eisensalze u. s. w. enthält, hat man unreine andere Erfolge zu arten. So wie dann die Mischung an Wärme merklich verliert, noch ehe erkaltet, schiessen schon die Glaubersalzkrystalle an; und hat man dann Oel noch nicht abgeschöpft: so sinkt es unter und in die Krystalle hinein, dass es dann schwierig wird, es zu erlangen. Man muss desshalb mit dem chöpfen während der Wärme der Mischung nicht säumen. Die Glauber-krystalle füllen bei der Erkaltung fast die ganze Flüssigkeit aus, und be-en aus diesem Salz in verschiedenen Hydratstufen. Man kann sie dann ndern, wieder verwittern lassen, und aufs Neue zu derselben Arbeit ver-den. In Ermangelung hinreichender Mengen verwitterten Salzes erleich-e sich der Verf. die Oelaussonderung auch so, dass er zuerst wasserhaltiges bersalz so lange in den heissen Holzessig eintrug, als er solches auflöste, dann erst verwittertes zuschoss, als es nur dieses noch aufnahm, wobei immer fleissig umgeschüttelt werden musste; die Arbeit gelang auch auf em Wege ziemlich befriedigend. Die Vorsicht erfordert noch, dass man, n das Oel sich zu zeigen anfängt, die Gefässe nicht unnöthig offen lasse, das Oel flüchtig ist, und in der Hitze schnell viel verdunstet.

*** Die Fortsetzung dieser Bereitungsart in der obigen Weise von hier an t sich zu Anfange der Originalabhandlung mitgetheilt. Gegen den Schluss Abhandlung indess erwähnt der Verfasser, man thue gut, wenn man das

men und Umschütteln kohlens. Kali ein, so lange als noch eini Aufbrausen erfolgt. Man stellt das Ganze ruhig hin, sondert sich absetzende Salzlauge ab und destillirt die, nun dickflüssiger wordene, ölige Fl. für sich mit W. ab, mit Vorsicht gegen das A stossen und mit Rücksicht auf den reichlichen braunen Rückstand, d er nicht aufs Neue an den Retortenwänden verkohle. Das über stillirte klare blassgelbe, an der Luft bald braun und undurchsicl werdende, Oel schüttelt man mit stark verdünnter Phosphors. mehr Minuten lang tüchtig durch einander, lässt durch Ruhe sich klär sondert die saure Fl. vom Oele wieder ab, wiederholt diess mit schem phosphors. W. ein zweites Mal* und wäscht nachher das so lange mit öfters erneutem reinen W. aus, bis dieses keinen halt an freier S. mehr zeigt. Hierauf setzt man wieder eine, Oel an Gewicht wenigstens gleiche, Portion phosphors. W. zu, sch telt stark und anhaltend und destillirt das Oel über diesem saure ab**, mit Vorsicht, das übergehende W. immer von Zeit zu Zei die Retorte zurückzugiessen***. Das übergegangene, farblos u dem W. sich findende, Oel löst man nach zuvoriger Abtrennung W. in Aetzkalilauge von etwa 1,12 sp. G. kalt auf, lässt die schung sich klären, entfernt davon etwas als dünne Schicht jetzt schwimmendes Eupion und bringt sie dann in einem offnen Gef über Feuer nach und nach zum Aufwallen. Hiebei wird atmosph

---

Oel nach Absonderung der Glaubersalzkrystalle dem gemeinen Theere gl setzt und damit weiterhin ganz so wie mit diesem verfährt. Dann fällt das Verfahren von hier an mit dem folgenden b) zusammen.

* Wem Phosphors. zu theuer zu stehen kommt, der kann sich allen zu den ersten Auswaschungen der Salzs. bedienen und zuletzt erst Phosph anwenden. Doch ist letztre als eine fixe S. Vorsichts halber vorzuziehen.

** Der Verfasser erwähnt, dass diese Operation sehr langwierig sey, das Oel bei Wassersiedhitze nicht stark verdampft.

*** Man treibt die Destillation so weit, bis man bemerkt, dass der Rückstand in dem in der Retorte befindlichen W. in dicklichen Klumpen umgeworfen wird, und in die Vorlage im Verhältniss gegen früher nur w Kreosot noch mit dem W. übergeht. Zur Erzielung einer höchsten Rein ist es nothwendig, dass diese Wasserdestillation zweimal vollbracht werde, die Vorsicht erheischt, sie immer lieber zu früh als zu spät abzubrechen. Paraffin, was man durch diese Destillation vom Kreosot abzutrennen st ist nämlich für sich zwar nicht flüchtig, wird aber doch von andern Oele nicht ganz gleichgültiger Menge mit übergeführt, und findet sich leicht Kreosot noch vor, wenn man sich dessen nicht mehr versieht. — Bei di Destillation bleibt auch Cholesterin und Naphthalin meist zurück, wenn es handen war. — Man muss Acht haben, dass es bei dieser Destillation nich Wasser fehle, weil das Kreosot das concentrirte (aber nicht das verdün essigs. Kali zu zerlegen, und dann Essigs. mit überzuführen vermag; un in Ueberschuss muss vorhanden seyn, damit das phosphors. Ammoniak Ammoniak fehlen lasse. Das Zurückgiessen des Wassers geschieht, weil Wasser etwas Kreosot aufzulösen vermag, man also bei Hinzufügung vi neuen Wassers viel Kreosot verlieren würde.

ner Sauerstoff rasch absorbirt, der ein darin befindliches oxydables
incip zersetzt, ohne noch, so lange dieses vorhanden ist, das Oel
bst merklich anzugreifen, und die Mischung wird schwarzbraun.
n versetzt sie sofort mit Schwefels. so lange, bis das Oel wieder
lig frei wird und von dem schwefels. Kali heiss abgeschöpft wer-
kann. Eine abermalige Destillation liefert wieder ein farbloses
in die Vorlage, mit Hinterlassung braunen harzigen Rückstandes,
nicht bis zur Trockniss abdestillirt werden darf, um nicht neue
kohlungsproducte zu erzeugen. Das Auflösen in Kalilauge, Er-
en an der Luft, Abkühlen, Zerlegen mit Schwefels., Abschöpfen
behutsames Rectificiren wird nochmals wiederholt, bis das ge-
nene Oel bei Mischung mit neuer Aetzkalilauge und Erwärmung
nicht mehr bräunt und nur blass röthlich wird. Nun mischt man
as weniges stark concentrirte Aetzkalilauge zu, die sich unter
chütteln darin auflöst, nämlich nur so viel, dass die Mischung
lich alkalisch reagirt und destillirt so lange, als das Ueberge-
e klar und ohne Gelb erscheint. Das ganz farblose Oel, das an
Luft binnen mehrern Tagen keine Veränderung mehr zeigen darf,
ficirt man nun nochmals über einer Weingeistlampe für sich.
ei stösst es anfänglich und so lange, als noch W. mit übergeht,
sich aus dem Oel absondert und die Temp. erniedrigt; nach
üchtigung des Wassers aber hört das Stossen auf, und die De-
tion, die bei Wassersiedhitze langsam von Statten ging, fängt
an, weit höhere Hitze zu verlangen. Jetzt wechselt man die
ge und fängt nun das Destillat so lange auf, als es klar und
übergeht*. Dieses Destillat ist das Kreosot.

β) Darstellung aus Holztheer. Dem allgemeinen Gange
kommt die Bereitung des Kreosots aus Holztheer auf Folgendes
k:

Rohdestillation des Theers; Entsäuerung durch kohlensaures
Auswaschen mit Phosphorsäure; Destillation mit phosphors.
er; Destillation mit kalihaltigem Wasser; Auflösung in Aetz-
ge von 1,12; Abscheidung des dabei frei werdenden Eupions;
ion der Lösung an der Luft; Herstellung des Oeles durch
felsäure und Destillation für sich; Wiederholung der letzteren
luren zwei bis dreimal; Destillation mit wenig Kali; Verdam-

---

* Jedenfalls muss ein kleiner Rest in der Retorte bleiben; da, wenn
e Destillation zu weit treibt, der Rest durch beginnende Zersetzung an
r heissen trocknen Retortenwänden sich aufs Neue zu bräunen beginnt
ganze Arbeit bei einiger Unvorsichtigkeit auf den Anfang zurückzu-
droht.

pfung des Wassergehaltes; sämmtliche Destillationen niemals bis Trockene getrieben.

Die nähere Ausführung des Verfahrens ist folgende:

Man destillirt gemeinen Holztheer so lange, bis der Retort rückstand sich zur Consistenz des gewöhnlichen Schusterpechs (e 40 p. C. des Theers betragend) verdickt hat, aber ja nicht weite Das gewonnene Theeröl pflegt, wenn die Operation vorsichtig schahe, von selbst in 2 Schichten in der Vorlage zu erscheinen, che durch eine Zwischenschicht saurer wässriger Fl.*** getrennt s Gelingt diess, so sondert man die untere schwerere Schicht ab nimmt diese allein in Arbeit, im Gegenfall giesst man zwar die w rige Fl. weg, zieht aber das vermischte Theeröl noch einmal, zwar im Anfange so langsam als möglich ab, und prüft dabei Zeit zu Zeit das Uebergehende auf sein sp. G. So lange es au schwimmt, enthält es vorwaltend viel Eupion; und alles diess man bei Seite; erst, wenn das Oel in W. untersinkt, sammelt es, destillirt rascher, bis sich gegen das Ende hin weissgelbe sch Nebel einstellen, welche von vorwaltendem Paraffin zeugen und deren Erscheinen man die Destillation beendigt. Nun trägt ma das gewonnene Destillat unter Erwärmung und Umschütteln koh Kali† portionenweis bis zu aufhörendem Aufbrausen und Neutra tion der Fl. ein, lässt ruhen, kühlen, klären, destillirt das Oel, Absondern von der entstandenen Salzlauge aufs Neue, doch ni ganz zur Trockniss und stets sorgfältig darauf achtend, dass r an den Retortenwänden sich anhänge, bräune und verkohle. Di sten Antheile des Destillats schwimmen bisweilen noch auf W und werden, so lange diess Statt findet, als viel Eupion ha weggethan. Die folgende untersinkende grössere Menge versetzt mit phosphors. Wasser††, dem so viel Säure zugesetzt wird,

---

* Schusterpech ist solches, welches, wenn man es heiss, flüssig a Retorte schöpft, und dann in W. von sommerlicher mittlerer Lufttemp. schnell so erstarrt, dass es spröde zerbröckelt werden kann, in der W Hand aber wieder so erweicht, dass es sich kneten, und in lange Fäde ziehen lässt, ohne anzukleben.

** Geschähe die Destillation bis zum Aufblähen oder gar Verkohl Rückstandes, so müsste das Destillat einer nochmaligen Rectification unt fen werden; hält man bei dem obgenannten Puncte ein, so bleibt im stande der grösste Theil der farbigen Substanzen, der grösste Theil des fins, ein Antheil Essigs. u. a. m., bei Anwendung von Thiertheer oder kohlentheer, auch der grösste Theil des Cholesterins, Naphthalins.

*** Bei Anwendung von Thiertheer oder Steinkohlentheer ist sie al durch Ammoniak.

† Zur Abtrennung von Essigs. und andern freien Säuren.

†† Um das Ammoniak zu binden und aus seinen Verbindungen mit chern Säuren auszutreiben.

uch fleissigem längern Umschütteln damit, immer noch freie S. vor-
altend bleibt. Man verfährt dann ganz so, wie beim Holzessigöl
nter *a*) angegeben worden, indem man mit saurem W., mit reinem
W. wäscht und über neues Säurewasser abdestillirt. Nun beginnt
an mit dem Oele* die Aufl. in Aetzkalilauge von ungefähr 1,12 sp.
. in der Kälte, wobei sich nicht alles auflöst, sondern gewöhnlich
n guter Antheil darin enthaltenen (an seinem blumenartigen Geruch
rkennbaren) unreinen Eupions abscheidet und sich entfernen lässt.
an erhitzt nun die Kalimischung langsam bis zum Aufwallen an der
uft, lässt langsam verkühlen, zersetzt mit überschüssiger verd.
chwefels.**, schöpft das freigemachte Oel heiss ab und destillirt es
s einer Retorte mit den schon erwähnten Vorsichtsmaassregeln***.
iese letztere Behandlung wird nun so oft (2-, 3- bis 4mal) wieder-
olt, bis die Mischung mit Aetzkalilauge nicht mehr braun bleibt, worauf
nn die letzte Austreibung aus der Kalilauge, Waschen mit W., bis
eses auf Lackmus nicht mehr reagirt, und die Destillation vollzogen wird†.

---

* Dieses Oel ist jetzt ziemlich farbloses Kreosot, aber noch gemengt mit
nem, durch Sauerstoffabsorption aus der Luft bald gelb und braun werdenden,
ffe, ausserdem mit Eupion und Wasser. Jenes oxydable Princip scheint
rzüglich das Kreosot schwerer zu machen, indem es mit demselben bis 1,08
egt. Es geht sowohl in dessen saure als alkalische Verbindungen mit ein,
gt bei den Destillationen, hängt sich an Salze, ist in W., Alkohol und Ae-
er löslich und hängt den Oelen hartnäckig an. Seine Oxydation wird durch
tzkalilauge befördert, besonders bei Erhitzung.

** Mit überschüssiger S., damit sich nicht ein Doppelsalz von neutralem
wefels. Kali und Kreosotkali bilden könne, welches in braunen perlenmut-
glänzenden Blättern erscheint.

*** Gut thut man, das Oel noch zuvor mit W. zu waschen und es vom
lzgehalte möglichst zu befreien, der ihm noch anhängen bleibt, dann es lange
nug ruhen zu lassen, um alles Wasser möglichst davon abzusondern. Denn
er Vorsicht ungeachtet erfolgt nun bei der Destillation anfänglich ein gewal-
es Stossen und Poltern. Man muss desshalb grosse gläserne Retorten (von
Litres Inhalt) anwenden und anfangs die Hitze äusserst behutsam leiten.
eses fatale Stossen hört aber gänzlich auf, sobald das W. ausgetrieben ist,
l nun Kreosot allein übergeht. Jetzt kann man die Hitze steigern, und so
gsam die Operation während der Dauer des Stossens vorwärts ging, so rasch
ert sich nun die Arbeit; das Kreosot siedet ruhig in kleinen reichlichen
ischen und geht sehr willig und schnell über.

† Ist das Kreosot jetzt wirklich frei von dem oxydabeln Principe, so
bt es sich an der Luft so leicht nicht wieder, findet man aber, dass es, un-
dem Korkstöpsel, nach einem oder wenigen Tagen schon einen Farben-
h ins Gelbliche annimmt, so ist es noch nicht ganz frei davon. Zieht sich
Farbenstich ins Rosenrothe, so ist gewöhnlich etwas Ammoniak noch in
nterhalt, auf welches die misstrauischste Vorsicht nicht genug zu empfehlen
, da es Oelen unglaublich hartnäckig anhängt. Als Reagens übrigens gegen
leicht oxydable Princip kann auch schwefels. Eisenoxyd dienen, indem
n das bei jedesmaliger Destillation mit übergehende wenige Wasser damit
setzt, da diess Princip nicht blos dem Kreosot anhängt, sondern ihm auch in
ner wässrigen Lösung folgt. So lange das Princip reichlich vorhanden ist,
olgt hiemit ein schwärzlicher, bei sparsamer Gegenwart ein schwarzbrauner
derschlag; während bei Abwesenheit desselben nur noch der gewöhnliche

Man mischt nun* eine kleinere Menge starker Aetzkalilauge zu, n so viel, dass nach starkem und langen Umschütteln das Oel auf Cu cumä entschieden, aber alkalisch reagirt; destillirt dann diess Gemis abermals, jedoch nicht bis zur Trockniss, sondern mit Rücklassun eines Retortenrestes, der wenigstens der 4- bis 5fachen Menge d angewandten Kalilauge gleich kommt**. und schliesst endlich mit jen Rectification für sich, bei welcher das erste, was Wasser mit übe führt, abgesondert und nur jenes Oel gesammelt, und als reines wa serfreies Kreosot angesehen wird, welches bei höherer Temp. übe geht. Auch hier thut man der Destillation Einhalt, sobald sich d Rückstand zu färben beginnt.

Scheidung eines Gemenges von Kreosot und Eupio Wenn aus einem Gemenge von Kreosot und Eupion letztres entfer werden soll, so kann man sich des grössern Theils desselben dur Behandlung mit Aetzkalilauge entledigen, welche sich mit viel Kre sot und mit wenig Eupion verbindet und wenig Kreosot mit vi Eupion ungelöst lässt. — Handelt es sich umgekehrt darum, a einer gemischten Fl., worin das Eupion schon sehr vorwaltet, ein solchen also, wie sie so eben von der Behandlung mit Kali ungelö übrig geblieben, das daran hängen gebliebene Kreosot auszuscheide so kann man sich mit Vortheil concentrirter Schwefelsäure bediene welche, wenn Kali sich bereits nicht weiter wirksam zeigt, dem E pion mittelst starken Umschüttelns noch eine bedeutende Menge Kre sot entreisst, freilich nicht, ohne auch etwas Eupion, doch verhäl nissmässig wenig, mit aufzunehmen.

Scheidung eines Gemenges von Kreosot, Paraffi und Eupion. Das Paraffin ist zwar für sich nicht, wohl aber dur

---

rothbraune Niederschlag erfolgt, den Kreosotwasser allein mit den Eise salzen gibt.

* Bei allen Destillationen bis hierher ist es nothwendig, dass man d Retorten nur halb so weit ins Sandbad setzt, als die Fl. reicht, um dem A brennen der Dämpfe oder aufspritzenden Blasen an den Wänden so viel möglich vorzubeugen. Die Kreosotdämpfe haben aber die Eigenschaft, sich se leicht wieder anzulegen, und bedürfen, sobald ihr Wassergehalt verdampft i keiner Abkühlung der Vorlage; sie verdichten sich schon im Retortenhal Allein eben darum laufen sie auch an den Wänden des Retortenbauches s gleich wieder hinab, ohne in den Hals zu steigen, wenn man jenen nicht sor fältig gegen Verkühlung durch Umwicklungen schützt.

** Diese Destillation nimmt der Verfasser über einer Weingeistlampe v so, dass nur der unterste Bodenfleck der Retorte erhitzt wird. Zugleich u wickelt er sie mit Tuch, damit die Wärme in ihren obern Theilen zusamme gehalten werde. Dadurch wird jeder zufällig mögliche kleine Säuregehalt, d von der Zersetzung der Ammoniaksalze herrühren könnte, zurückgehalten u jedem geringen Anfluge von Bräunung an den Retortenwänden, wozu bei d hohen Siedhitze stets grosse Neigung vorhanden ist, durchaus vorgebeugt.

ermittelung von Eupion in Kreosot löslich. Die Scheidung eines olchen Gemenges kann durch gelinde Destillation bewerkstelligt wer- en, wo das Eupion meist mit Kreosot zuerst übergeht, und das araffin mit diesem zuletzt ziemlich allein lässt, welches dann, wenn an die letztern Antheile des fractionenweis abgenommenen Destillats rkalten lässt, von selbst in kryst. Blättchen herausfällt. Am voll- ändigsten aber bewirkt man die Trennung durch Destillation mit Vasser, wo die Hitze niedrig genug bleibt, um das Paraffin am eberdestilliren zu hindern, und das Kreosot, das in der Wassersied- itze eine ziemliche Tension hat, fast frei von Paraffin übergeht, urch eine nochmalige gute Behandlung aber völlig frei davon gewon- en werden kann.

Prüfung des Kreosots auf Beimengung anderer Stof- e. — Auf Eupion: Man löst es in concentrirter Kalilauge und ver- innt die Mischung mit Wasser, die nun nicht trübe werden darf; ark Eupion haltiges Kreosot wirkt auch wenig bis gar nicht mehr uf die Haut. Auf das leicht oxydable Princip: Man lässt es nen Tag an der Luft stehen, wobei es sich nicht färben darf; oder esser, man bereitet daraus gesättigtes Kreosotwasser, indem man es it Wasser stark durch einander schüttelt, und reagirt auf jenes mit nem Tropfen schwefels. Eisenoxydes, das nur rothbraun, nicht hwarzbraun gefällt werden darf; oder endlich, man mischt Kreosot it einer zwei- bis dreifachen Menge starker Aetzkalilauge an der uft, und rührt gut durch einander, wo gar keine, oder doch nur i sehr starker Lauge eine geringe röthliche Farbenentwickelung chtbar werden darf. Auf Ammoniak: Man macht gesättigtes reosotwasser, und lässt Bleyzuckerlösung hinein tropfen, die nicht trübt werden darf; ist Ammoniak zugegen, so fällt ein weisser, hmieriger Niederschlag zu Boden, der sich in Weingeist auflösen sst. Auf Wasser: Man nimmt einige Tropfen in ein unten ge- hlossenes Glasröhrchen, und erwärmt über einem Lichte bis über 0° C.; es darf sich kein Wasserdampf im Laufe der Röhre über m Kreosot anlegen. Auf Essigsäure: Kreosotwasser darf nicht f Lackmus wirken.

(Schluss folgt im nächsten Stücke).

Besonders zusammengestellte Eigenschaften des Kreosots, welch
von vorzüglich praktischem Interesse sind, und verschieden
Anwendungen desselben (in der Physik, zur organ. Analyse
zur Färberei, in der Medicin, gegen Fäulniss u. s. w.) vo
Reichenbach.

Das Kreosot dürfte wegen seines stark lichtbrechenden und starl
lichtzerstreuenden Vermögens vielleicht mancher optischen Anwen
dung fähig seyn, da es den Schwefelkohlenstoff darin noc
übertrifft. In eckigen Glasflaschen prangt es mit einer bestän
digen schönen Iris bald von dieser, bald von jener Seite. D
es ferner einen sehr tiefen Frostpunkt, der noch unter — 27° C
liegt und einen hohen Siedpunkt, bei + 203° C. des Quecksilber
thermometers hat, und da seine Ausdehnung sehr bedeutend ist, näm
lich nahe $\frac{1}{6}$ seines ursprünglichen Volumens von + 20° bis 203° C
beträgt, so dürfte es sich vielleicht zu empfindlichen Thermome
tern eignen, nur müsste die Gleichförmigkeit seiner Ausdehnung ers
geprüft worden seyn.

Auch für die organische Analyse lässt sich vom Kreosc
als trennendem Menstruum mancher Vortheil hoffen, wie es denn de
Asphalt und Bernstein in einen auflöslichen und unauflösliche
Theil scheidet, mehrere harzige Farbstoffe auszuziehen vermag
auch vielleicht als Unterscheidungsmittel von Gummi und Schleim die
nen kann. In der That, Kreosotwasser bringt in verdünnten wäss
rigen Lösungen von Mimosen-Gummi und von Kirschgummi in einige
Tagen Trübung und einen reichlichen Niederschlag hervor, was da
gegen mit den Quittenschleimlösungen nicht der Fall ist, welche un
ter gleichen Umständen klar bleiben.

Auch zur Trennung des Stearin von Olein wird es sich anwen
den lassen, vermöge der Unauflöslichkeit des erstern darin.

Wahrscheinlich wird die Färberei bald Gebrauch von dem Kreo
sot machen in Betracht der grossen Lösungskräfte, die es auf di
meisten Farbstoffe äussert, ohne sie weder zu zersetzen, noch sel
festzuhalten. Hierunter ist die Auflösung des Indigblau's eine de
interessantesten, und eine technische Bearbeitung derselben kann z
sehr nützlichen Resultaten führen. Das Nähere über das Verhalte
des Indigs zum Kreosot findet sich in Schweigg. *Journ. LXVI*
S. 6.

Als der vorzugsweise russende Bestandtheil des Theers wird da
Kreosot Mittel an die Hand geben, die Russbereitung zu vervollkomm
nen und dem Russe eine reinere Schwärze zu verschaffen, der b
jetzt an einer Verunreinigung mit Ulmin leidet.

Das Kreosot ist ferner medicinischer Anwendung fähig, und bildet den wirksamen Bestandtheil der sogenannten *Aqua empyreumatica*. Diese wird nach Runge so bereitet, dass man gemeinen Holzessig mit Kreide warm so lange versetzt, bis alles Aufbrausen aufhört und er nicht mehr auf freie S. reagirt; dann wird die Fl. etwas über die Hälfte abdestillirt, und das Destillat ist nun die *Aqua empyr.*, die nach den jetzt bekannten Verhältnissen des Kreosots hauptsächlich solches in verdünntem Zustande, nebst einigen andern Beimischungen, enthalten muss. Die damit angestellten Versuche sollen in faulenden und krebsartigen Fällen von ungemein günstigem Erfolge gewesen seyn. Diess bewog Reichenbach, auch ärztliche Versuche mit dem Kreosotwasser sowohl als Kreosot selbst zu unternehmen; und der Erfolg übertraf noch die Erwartungen, indem in langwierigen und verzweifelten Fällen von Caries, wo man alle Hoffnung aufgegeben hatte und aufs Geradewohl Kreosot anwendete, die rascheste Heilung zum Erstaunen der Aerzte erfolgte.

Man muss jedoch vorsichtig mit dem Kreosot zu Werke gehen, da es auf Menschen, Thiere und Pflanzen als Gift wirkt. Streicht man etwas Kreosot auf die Haut, besonders auf eine nicht allzurauhe Stelle derselben, lässt es darauf nur etwa 1 Minute liegen, und wäscht es dann mit W. ab, so findet man die Stelle weiss, versengt, ohne Schmerz und ohne Entzündung. Bringt man das Kreosot auf eine Stelle, wo die Epidermis fehlt, oder in eine Wunde, so entsteht augenblicklich ein äusserst heftiger brennender Schmerz, der etwa $\frac{1}{2}$ Viertelstunde anhält. Spritzt etwas Kreosot ins Auge, so entsteht ein unbeschreiblicher heftiger Schmerz, und unstreitig ist es nichts anders, als Kreosot, welches bewirkt, dass der Rauch schlecht brennenden Feuers so schmerzhaft auf die Augen wirkt. Fische sterben bald in Kreosotwasser unter Zuckungen, welche von den heftigsten Schmerzen zeugen; dessgleichen Fliegen, Wespen u. s. w., die man mit reinem Kreosot bestreicht, starben langsam unter den grässlichsten Krämpfen verdrehter Glieder. Giesst man Kreosotwasser, das nur etwa $1\frac{1}{4}$ p. C. Kreosot enthält, auf Pflanzen, so sterben viele schon nach einigen Stunden, und auch die stärkern bei mehrmaliger Begiessung in einigen Tagen. Wahrscheinlich ligt die heftige Wirkung des Kreosots auf lebende Körper in seiner Eigenschaft, das Eiweiss zum Gerinnen zu bringen, begründet.

Endlich verdient auch noch die, unstreitig mit der vorigen zusammenhängende, und wahrscheinlich ebenfalls durch die Wirkung auf das Eiweiss bedingte, fäulnisswidrige Wirkung des Kreosots Be-

achtung, um so mehr, da der Holzessig diese Wirkung nur dem Kreosot verdankt.

Frisches Fleisch, in Kreosotwasser gelegt und nach Verweilen von $\frac{1}{2}$ bis 1 Stunde darin herausgenommen und abgetrocknet, kann nunmehr in freier warmer Sommerluft aufgehangen werden, ohne Fäulniss einzugehen. Es trocknet dann innerhalb 8 Tagen völlig aus, wird hart, brüchig, nimmt einen angenehmen Geruch von gutem Räucherfleisch an, wird rothbraun und durchscheinend gegen das Licht gehalten. (Aehnliche Versuche wurden mit Fischen angestellt). Selbst Fleisch, woran bereits Würmer herumliefen und das schon anfing, grüne faule Stellen zu bekommen, als es in Kreosotwasser gewaschen worden und 1 Stunde darin gelegen hatte, behielt zwar seinen stinkenden Geruch ungeschwächt bei, faulte aber nicht fort, sondern trocknete nunmehr in der Luft vollkommen aus. Hat man Fleisch vor oder nach seiner Behandlung mit Kreosotwasser eingesalzen, so kann man es ungekocht, trocken, wie Pöckelfleisch essen, und Leute, die viele Seereisen gemacht, fanden es sehr schmackhaft. Wieder gekocht mit Wasser blieb der Geschmack zwar rein, entwickelte aber den unangenehmen Geruch des Kreosots. (Schweigg. *Journ. LXVI.* und *LXVII*).*

Ueber zwei Geheimmittel von Prof. Dr. Wackenroder in Jena.

1) Geheimmittel gegen Steinkrankheit.

Vor einiger Zeit übergab mir ein praktischer Arzt ein Pulver, welches als ein sehr wirksames Mittel gegen Steinbeschwerden empfohlen worden war, zur chemischen Untersuchung, da es die Umstände nicht erlaubten, über die Zusammensetzung dieses Pulvers anderweitige sichere Auskunft zu erhalten. Obgleich dieses Geheimmittel in grossem Ansehen, besonders unter den höhern Ständen zu stehen und vielfältige Anwendung zu finden scheint, so hat dennoch die chemische Untersuchung desselben keineswegs die gewöhnliche Ansicht von den Ursachen und der Heilmethode der Steinkrankheit gerechtfertigt, wesshalb es uns nicht überflüssig dünkt, über dieses Arcanum einige Aufklärung zu geben.

Das erwähnte Pulver, welches in Gaben von 12 Gran dispensirt war, besass eine weisse, ins Graue sich hinneigende Farbe, war fast

---

* Auch in besondern Abdruck erschienen unter dem Titel: Das Kreosot, ein neuentdeckter Bestandtheil des gemeinen Rauches, des Holzessigs und aller Arten von Theer, von Dr. Reichenbach. Halle, bei Eduard Anton, 1833.

so locker, wie weisse Magnesia, hatte einen erdigen, etwas alkali-
schen Geschmack, knirschte zwischen den Zähnen, und war geruch-
os. Unter der Loupe entdeckte man kleine eingemengte Körner von
gelblichgrauer Farbe. Beim Erhitzen vor dem Löthrohre auf der
Kohle verhielt sich das Pulver wie eine alkalische Erde, welche als
Kalk erkannt wurde. In einer Glasröhre erhitzt, färbte sich das Pul-
ver unter Entweichung von Wasser nur wenig grau von verkohlender
organischer Substanz. In Wasser löste sich das Pulver nicht merk-
lich auf, jedoch bildete sich eine wässrige Auflösung des Aetzkalks.
Von diluirter Salpetersäure wurde dasselbe nur unter mässigem Auf-
brausen aufgelöst, wobei eine sehr geringe Menge eines Pulvers un-
aufgelöst hinterblieb, welches in nichts anderm, als in gepulverten
Orangenschalen mit untermengten wenigen Quarzkörnern zu bestehen
schien. Die Auflösung enthielt nach vorgenommener genauer Prüfung
Kalk und pyrophosphors. Kalk nebst Spuren von Talkerde, Schwe-
elsäure und Chlor.

Diesem nach wird es glaublich, dass dieses Geheimmittel durch
Zusammenmischen von reinem gebrannten Kalk (vielleicht aus Auster-
schalen dargestellt) und von gebrannten Knochen unter Zusatz des
vegetabilischen Pulvers bereitet worden war, und dass der ätzende
Kalk durch die Berührung mit der Luft zum Theil in Kalkhydrat und
Kohlens. Kalk sich verwandelt und dadurch dem Pulver die lockere
Beschaffenheit ertheilt hatte.

2) Hallesches Magenpulver.

Zu den vielen, zum Theil berühmten Geheimmitteln, welche be-
sonders ehemals, aber auch jetzt noch von dem Waisenhause in Halle
verkauft werden, gehört auch das erwähnte Magenpulver. Dasselbe
wird in versiegelten Päckchen mit einer gedruckten Etiquette: „Ma-
gen-Pulver 12 doses“ verkauft. In jeder Pulverkapsel befindet sich
1 Drachme eines fleischrothen, körnigen, salzartigen Pulvers, zu
dessen chemischer Prüfung ich vor einiger Zeit von einem prakti-
renden Arzte aufgefordert wurde. Aus der chemischen Untersuchung
desselben ging nun hervor, dass dasselbe in recht gutem schwefel-
sauren Kali bestand, dem eine geringe Menge von Zinnober, wahr-
scheinlich nur um das Pulver zu färben, beigemengt war, und dass
demnach dieses Magenpulver in den geeigneten Fällen sehr wohl an-
gewandt werden kann, wenn man anders für gut findet, ein so ge-
wöhnliches Arzneimittel, wie schwefels. Kali als Arcanum gebrauchen
zu lassen; denn der Glaube an die Wunderthätigkeit der Arcana und
mehrerer ähnlicher Arzneimittel gilt und vermag auch heut zu Tage

allzu oft viel mehr, als die aus Beobachtungen hervorgegangene na turgemässe Ansicht und Ueberzeugung. (*Originalmittheilung*).

Ueber den vorgeblichen Knoblauchgeruch des reinen Antimons

von Dr. Th. W. C. Martius in Erlangen.

Bekanntlich haben Buchner und Herberger angegeben, das das reine, nach Duflos dargestellte, Antimonmetall einen knoblauch artigen Geruch verbreitet, wenn es vor dem Löthrohre erhitzt wir und dass ihm dieser Geruch wie dem Arsen selbst zukommt.

Diese Beobachtung scheint jedoch nach den vom obigen Verf angestellten Untersuchungen (in Uebereinstimmung mit Pfaff blos darauf zu beruhen, dass sich Duflos Methode nich wirklich eignet, ein von allem Arsen freies Antimon zu lie fern; dagegen wirklich arsenfreies Antimon keinen knoblauchartige Geruch entwickelt, wiewohl einen eigenthümlichen, mit dem Geruc einer in Gang befindlichen Eisenschmiede vergleichbaren.

In diesem Bezuge theilt der Verf. folgende Versuche mit:

32 Unzen fein gepulvertes Schwefelantimon, 24 Unzen gereinig ten Weinstein und 12 Unzen Salpeter wurden mit einander gemengt verpufft u. s. w. (der erste Versuch gab 8 Unzen 7 Drachmen Anti monmetall, ein zweiter 8 Unzen $2\frac{1}{3}$ Drachme, ein dritter 9 Unzen Dr.). Die erhaltenen Metallkönige verbreiteten vor dem Löthrohr den knoblauchartigen Geruch. Alle drei Proben wurden nun mit ein ander gestossen und 16 Unzen des Pulvers mit 8 Unzen kohlens Kali rasch geschmolzen, ausgegossen, das nochmals gepulverte Ant monmetall gestossen und 12 Unzen desselben mit 4 Unzen Antimon säurehydrat vermischt, aufs Neue geschmolzen, ausgegossen, gesto sen, mit 4 Unzen kohlens. Kali in einen Schmelztiegel gegeben, ge schmolzen und ausgegossen. Der Schmelzungsprocess erfolgte jede mal bei ziemlich raschem Feuer, und der erhaltene Regulus bilde stets einen vollkommenen Kegel. Das so gereinigte Antimonmeta wurde öfters vor dem Löthrohr auf der Kohle verflüchtigt und e eigenthümlicher, jedoch keineswegs knoblauchartiger, Geruch vo Verf. und andern wahrgenommen, auch bei Wiederholung des Ve suchs zu verschiedenen Zeiten.

Den in grossen Krystallen im Handel vorkommenden Brechwei stein fand der Verf. stets mehr oder weniger mit Arsen verunreinig wie er denn vor dem Löthrohr nach Verschwinden des Geruchs na verbrennender Weinsäure einen sehr merklichen knoblauchartigen G ruch zeigt. Weniger ist diess der Fall bei dem kleinen krystallisirt

gelblichgefärbten Brechweinstein. Dagegen konnte kein knoblauchartiger Geruch bei demjenigen Brechweinstein bemerkt werden, der nach der von MARTIUS (Centralbl. III. 510) angegebenen Methode erhalten worden ist.

Auch KASTNER bestätigt nachträglich, dass er an mehreren Proben reinen Antimons bei Verbrennen keinen Knoblauchgeruch wahrgenommen. (KASTNERS *Arch. f. Chem. und Meteorol. XXI. S.* 257—259).

Kleinere Mittheilungen.

Ueber das Eupion. REICHENBACH hat neuerdings gefunden, dass das Eupion in dem Zustande, in dem er es früher (Centralbl. II. S. 485) dargestellt und beschrieben hat, noch etwas Kreosot zurückhält, welches modificirend auf seine Eigenschaften wirkt; daher er eine neue Untersuchung über dasselbe bekannt zu machen beabsichtigt. Er hat es jetzt von einem sp. G. 0,65 erhalten, so dass es selbst die Blausäure weit an Leichtigkeit übertrifft; auch besitzt es nun einen überaus angenehmen Blumengeruch. Besonders reichlich kann man es aus den Producten der trocknen Destillation der fetten Oele erhalten. S. den folgenden Artikel. (SCHWEIGG. *Journ. LXVI.* S. 318—320).

Producte der trocknen Destillation der Oele. REICHENBACH hat bei Gelegenheit einer Wiederholung der Arbeiten von BUSSY und LECANU über die Destillation pflanzlichen Oels gefunden, dass die Producte dieser Destillation im Wesentlichen mit denen jeder trocknen Destillation organischer Körper überhaupt übereinkommen, dass sie vorwaltend aus Eupion (welches eine bedeutendere Stelle als bei irgend einer andern Verkohlung einnahm), Paraffin, Kreosot u. s. w. bestehen, was man alles zusammen füglich Oeltheer nennen kann, und dass der wenige Unterschied von andern Theeren grösstentheils darin besteht, dass ein Theil Oel unverkohlt mit übergeführt wird, ein anderer Theil aber zerlegt mit übergeht, namentlich viel Oelsäure und Margarinsäure, und endlich, dass auch in geringer Menge einige eigenthümliche Stoffe auftreten, wie diess überhaupt bei jedem besondern Stoffe in abgeänderter Weise der Fall ist. (SCHWEIGG. *Journ. LXVI. S.* 319).

Unterschied des Mimosen- und Kirschgummi von Quittenschleim. Kreosotwasser bringt in verdünnten wässrigen Lösungen von Mimosen-Gummi und von Kirschgummi in einigen Tagen Trübung und einen reichlichen Niederschlag hervor, was dagegen mit den Quittenschleimlösungen nicht der Fall ist, welche unter gleichen Umständen klar bleiben. Die Flüssigkeiten bleiben während dessen neutral und ohne Reaction auf blaues Lackmus. (REICHENBACH, SCHWEIGG. *Journ. LXVII. S.* 9 — 10).

Schwefelweinöl, von Prof. ZEISE. Nach einer vorläufigen Notiz des Verf. bildet sich beim Schütteln einer weingeistigen

oder wässrigen Aufl. von gesättigtem Schwefelkalium mit schweren (schwefelsäurehaltigen) Weinöl, ohne alle Entwickelung von Schwefelwasserstoff, aber mit Ausscheidung einer gewissen Quantität Schwefel, weinschwefels. Kali und eine ölartige Schwefelverbindung von starkem Knoblauchgeruch, die der Verf. Schwefelweinöl nennt. Bei Anwendung einer geistigen Lösung bleibt sie aufgelöst, während sich der grösste Theil des gebildeten Salzes ausscheidet. Bei nachheriger Dest. der filtrirten Fl. bleibt ein Theil des Schwefelweinöls nebst weinschwefels. Kali zurück, während ein Theil des Oels mit dem Weingeist übergeht, ersterer Theil lässt sich durch W., dieser durch Aether trennen. Bei Anwendung einer wässrigen Lösung sammelt sich zwar nach einiger Zeit ein grosser Theil des Oeles nebst Schwefel an dem Boden des Gefässes; zur gehörigen Ausscheidung des Oels muss man aber die ganze Fl. einer Dest. unterwerfen und darnach das übergezogene Oel noch einmal rectificiren. Auch die weinschwefels. Salze von Kali und Kalk liefern bei Destillation mit gesättigtem Schwefelkalium ein Oel in reichlicher Menge, was wenigstens in allen äussern Eigenschaften mit dem Schwefelweinöl übereinstimmt*. — Eigenschaften. Durchsichtig, fast farblos, schwerer als W., leicht löslich in Weingeist von 0,803, dessgl. in Aether; erfährt von Kalium bei gewöhnlicher Temp. wenig oder gar keine Einwirkung, bildet bei starker Erhitzung damit reichlich Schwefelkalium. Wird von wässriger Kaliaufl. nur schwierig angegriffen, auch nur sehr langsam von einer Aufl. von Kali in Weingeist von 0,81. Ist aber die geistige Aufl. mit einer gewissen Menge W. verdünnt, so bildet sich in wohl verschlossenen Gefässen innerhalb 18 bis 24 St. unterschwefligs. Kali in grosser Menge. Eine geistige Lösung von Bleyzucker gibt mit einer geistigen Aufl. des Oels keine Veränderung. (Schweigg. *J. LXVII. S.* 74—78).

Bereitung reinen Manganhyperoxyds und Bleyhyperoxyds. Reines Manganhyperoxyd in höchst fein zertheiltem Zustande als glänzend schwarzes Pulver erhält man durch vorsichtiges Erhitzen des kohlens. Manganoxyduls mit chlors. Kali, nachheriges Auswaschen des Rückstandes u. s. w. — In gleicher Weise gewinnt man eine, an Bleyhyperoxyd reiche und desshalb zur Darstellung dieses Hyperoxyds sich eignende, obgleich missfarbige Mennige. (Göbel, Schweigg. *J. LXVII. S.* 77).

Zusammensetzung der Mennige. Eine reine Mennige des Handels von herrlich dunkelorangegelber Farbe erkannte Göbel als eine Verb. von $3\dot{P}b + \ddot{P}b$, was von Dumas Angabe $2\dot{P}b + \ddot{P}b$ abweicht. (Schweigg. *J. LXVII. S.* 77).

---

* Das von Döbereiner angezeigte Analogon vom *Ol. Asae foetidae* vermochte der Verfasser nicht durch das von diesem angegebene Verfahren zu erhalten.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.

April 1833.

19.

NHALT. Das Kreosot oder munificirende Princip des Holzessigs, von nenbach. (Schluss). — *Pharmacopoea hannoverana nova.* — Verschie Phosphorpräparate, von Böttger.

L. Mitth. *Lignum Rhodium* aus brieflichen Nachrichten von Alex. Leay Esq. an Sir Jam. Edw. Smith. — Ueber den Mais, von Du ne. — Vortheilhafter Handgriff bei Verfertigung von Caoutchoucröhren.

r das Kreosot, oder mumificirende Princip des Holzessigs, von Dr. Reichenbach zu Blansko.

(Schluss).

Eigenschaften. Farblose durchsichtige schwach fettig anzu- de Fl. von der Consistenz eines etwas kühlen Mandelöls, die ricität nicht leitend, von ungewöhnlichem Lichtbrechungsvermö- nd einem, Schwefelkohlenstoff noch übertreffenden, Lichtzer- ungsvermögen; eigenthümlichen unangenehmen durchdringenden nicht stinkenden, sehr fest sich an Alles hängenden Geruch; höchst enden und auf der Zunge (die dabei verletzt wird) ätzenden Ge- ck; der bei starker Vermischung mit Speichel ins Süssliche über- Von 1,037 sp. G. bei 20° C. und 0,722 Meter Bar. Bildet en, deren Volumen sich zu denen des Wassers bei 20° C. wie 100 verhält; hat bei 20° C. eine Capillaritätshöhe = 53 mit es Wassers gleich 100 in einer Glasröhre von 1,5 Mill. Durchm. chten verglichen. Erzeugt Fettflecke auf Papier, die mit der von selbst ohne alle Spur verschwinden. Verändert weder für noch mit W. im Geringsten Lackmus und Curcumä; neutra- nicht im Geringsten Säure oder Alkali. Zeigt wochenlang ewöhnlicher Temp. der freien Luft und den Sonnenstralen aus- t, keine sichtbare Veränderung. Dehnt sich bei Temperatur-

erhöhung von + 20° C. bis 203° C. in einer offenen Glasröhre 100 bis 116 aus, wonach seine (scheinbare) Ausdehnung zwi diesen Gränzen nahe $\frac{1}{6}$ des ursprünglichen Volumens beträgt. Is — 27° C. noch unverändert flüssig; siedet bei 203° C. unter C Meter Druck. 1 Tropfen auf einer Glasplatte verdunstet in ei Tagen gänzlich. Lässt sich bei Luftausschluss unverändert und Rückstand überdestilliren. Gibt neben Schwefels. unter der Gl der Luftpumpe kein W. ab; die S. nimmt aber Kreosotdämpfe indem sie sich dadurch roth färbt. Es lässt sich auf der Oberf nicht durch einen Span entzünden, ausser nach vorheriger st Erhitzung; brennt dagegen mittelst eines Dochtes völlig, doch überaus starkem Russrauch. Brennt auf einem Platinlöffel bis Verdampfung erhitzt und entzündet heftig, mit Hinterlassung k oder eines kaum bemerklichen Rückstandes. Bleibt beim Siede der Luft während längerer Zeit unverändert klar und farblos; aber bei einiger Dauer desselben an, rosenfarben und nach und röthlich zu werden.

Es bildet zwei Verbindungea mit Wasser, die eine (Kreo wasser) von 100 Wasser mit $1\frac{1}{4}$ Kreosot bei 20° C., oder $4\frac{1}{2}$ K sot bei Siedhitze des Wassers; die andere von 100 Kreosot mi Wasser bei Erwärmung, beide nur durch starkes Umschütteln zu werkstelligen. Der Geschmack des Kreosotwassers ist sehr bren und hintennach süsslich, wie der des Kreosots für sich, nur sch cher. Ein Tropfen Kreosot in 10000facher Verdünnung bringt merkliche Empfindung auf der Zunge mit Rauchgeruch hervor. Reactionen des Kreosotwassers sind ausführlich in der Origina handlung beschrieben, woraus hervorgeht, dass es durch keins angewandten Salze konnte unverändert niedergeschlagen werden; mehrern aber sich wechselseitig zersetzte. (Das Nähere siehe Original).

Das Kreosot mischt sich mit abs. Alkohol, so wie Alk von 0,82 sp. G.; dessgleichen Aether, Steinöl, Essignapht Eupion, Schwefelkohlenstoff in allen Verhältnissen. Ni auch leicht fette Oele wie Mandelöl, dessgleichen ätheris Oele, (Terpentinöl jedoch mit einiger Unfreiwilligkeit) auf.

Das Kreosot mischt sich unter heftiger Reaction mit Br verschluckt unter Salzsäurebildung hindurchgeleitetes Chlor, reichlich Jod auf, von Phosphor schon kalt genug, um im D keln dadurch leuchtend zu werden, in der Wärme ziemlich viel, Schwefel kalt wenig, in der Hitze mehr und zwar mit grüner Fa Selen kalt nicht merklich, in der Hitze etwas.

Es löst die Bors. kalt nicht merklich, heiss reichlich auf, mischt
h in der Wärme nach gewissen Verhältnissen mit Phosphors.,
oxydirt die Salpeters. unter starker Reaction, mischt sich mit
chender sowohl als englischer Schwefels. unter rother, bei über-
üssiger Schwefels. in Schwarz übergehender Färbung; wird durch
wefels., die etwas verdünnt ist, kalt und auch bei einiger Erwär-
ng nicht zersetzt; wird in geringer Menge von heisser conc. Salzs.
öst, ohne Zersetzung. Zersetzt sich mit Mangansäure schon
, mit Molybdäns. im Sieden, mit Wolframs. auch im Sieden
t. Auch das Verhalten zu Jodwasserstoffs. und organi-
en Säuren ist in der Originalabhandlung ausführlich beschrie-
, deren mehrere dadurch gelöst werden. Beachtung verdient das
halten zur Essigs., welche bei 1,070 sp. G. in jedem Verhältniss
Kreosot mischbar ist, und auch bei Verdünnung noch starke Auf-
ngskraft dafür behält.

Kalium oxydirt sich im Kreosot, wenn auch alle Vorsorge für
schluss von Wasser getroffen ist, und löst sich als Kali darin auf.
Trägt man trocknes Kalihydrat in kaltes Kreosot, so löst
ein Theil davon unter Wärmeentwickelung auf und verdickt es,
rend ein anderer Theil flüssig wird, indem die eine Hälfte des
hydrats der andern ihr Hydratwasser abtritt und sich wasserlos
dem Kreosot verbindet, das dabei dickflüssig wird, während die
ite Hälfte des Kalihydrats das frei gewordene Hydratwasser auf-
nt und darin zerfliesst, aber auch etwas, obwohl viel weniger
osot aufnimmt. Bringt man Kreosot in eine ganz gesättigte wäss-
Kalilösung, so schwimmt oben eine ölige Verb. von Kreosot mit
auf, und unten steht eine wässrige Verb. von Kali mit Kreosot.
e Theile füllen sich nach einiger Zeit mit Krystallen, Anhäufun-
von weissen perlmutterähnlichen Blättchen an, welche eine Verb.
Kreosot mit Kali nach einem festen Verhältnisse sind. Näheres
über s. in der Originalabhandlung. — Natron verhält sich dem
ähnlich. — Kalk, in Form von Kalkmilch mit Kreosot zusam-
gerührt, wird begierig ergriffen, indem sich das Kreosot des
ebenden Kalks bemächtigt, damit eine schmierige weisse Verb.
t und sich so vollständig zusammenklumpt, dass das W. wieder
dadurch hergestellt wird. Die entstandene Verb. ist in vielem
vollständig auflöslich. — Barythydrat trocken in Kreosot ge-
ht, wird wenig angegriffen; bei Wasserzusatz bildet sich aber so-
h eine ähnliche Verbindung als mit Kalk. — Ammoniakflüs-
keit in einiger Concentration löst sich sofort kalt in Kreosot
Steht die Lösung einige Stunden an offener Luft, so wird sie

rosenfarbig und in längerer Zeit roth durch Sauerstoffaufnahm
Ueber das Verhalten zu andern Oxyden und Salzen s. die se
umfassenden Bestimmungen in der Originalabhandlung. (Kupfe
oxyd, kryst. salpeters. Silber und viele andere kryst. Sal
werden davon ohne Zersetzung aufgelöst).

Von organischen Stoffen löst das Kreosot vollständig in d
Kälte: Aloë, Colophon, Benzoe, Galban, Guajakhar
Mastix, Sandarach, Chlorophyll, Copaivabalsam, Mecc
balsam, Perubalsam, Terpentin, Cetin, Cholesteri
Kampher, Piperin, Salicin, Strychnin, Brucin, Veratri
Cinchonin, Narkotin. — Gummilack und Jalappenha
werden mit Hinterlassung eines Absatzes, Anime und Elemi n
Hinterlassung von Antheilen gelöst.

Paraffin wird kalt gar nicht gelöst, schmilzt in der Hit
zwar damit zusammen, fällt aber beim Erkalten wieder nieder. Do
vermittelt Eupiongehalt seine Auflöslichkeit darin. — Caoutcho
wird kalt gar nicht vom Kreosot afficirt, bei längerm Sieden dar
erweicht es. Wachs wird in der Kälte theilweis, in der Wär
vollständig davon gelöst.

Farbige Auszüge in der Kälte bildet das Kreosot aus Lupul
(gelb), Rhabarber und Curcumä (schön goldgelb), Cochenil
(rothgelb), Drachenblut (intensiv roth), Sandelholz (rotl
Gelbsandel (blassgelb), Orseille (intensiv purpurn), Kra
(gelb), Safran (goldgelb langsam entstehend), Saflor (schwa
gelblich), Orlean (gelbroth); Gummigutt (goldgelb). Lac
muswürfelchen werden heiss schön blaugelöst; Indigblau, na
Crum durch Sublimation bereitet, wird kalt nicht angegriffen, in c
Hitze schnell mit schönem Hochblau gelöst, und diese Lösung h
auch in der Kälte noch Bestand. (Näheres s. in der Originalabhan
lung). Carthamin wird sehr wenig im Sieden gelöst.

Zucker, Milchzucker, Hefen, Mimosengummi, Kirsc
gummi, Quittenschleim erfahren keine lösende Wirkung. Ha
senblasenlösung wird von Kreosotwasser nicht gefällt. Eiwei
der Eier sowohl als des Blutes gibt mit Kreosot Gerinnung o
Niederschlag, der bei starker Verdünnung des Eiweisses erst allmä
erfolgt; Blutroth verhält sich ähnlich dagegen; Blutfaser bli
unverändert.

Zusammensetzung. Eine genaue Elementaranalyse des Kre
sots ist noch nicht unternommen worden, doch hat der Verfasser
Producte untersucht, welche beim Hindurchtreiben desselben durch
glühendes Porzellanrohr entstehen. Aus den Ergebnissen dieses,

r Originalabhandlung genau mitgetheilten, Versuchs ergibt sich, ss das Kreosot eine kohlenwasserstoffige Substanz mit stark vor-ltendem Verhältnisse von Kohlenstoff, ohne Stickstoff und vielleicht ch ohne Sauerstoff sey; in welchem letztern Falle seine Fähigkeit, lium zu oxydiren, noch von einer Beimengung abhängen würde. CHWEIGG. *Journ. LXVI. S.* 301 — 308. 345 — 362. *LXVII. S.* — 25).

---

harmacopoea hannoverana nova.

Die Erscheinung einer neuen Pharmacopoe nimmt ohne Zweifel s Interesse der Pharmaceuten in Anspruch, daher wir denn auch er die oben genannte in diesem Jahre eben erschienene wieder einen rzen Bericht abstatten wollen.

Aus der Vorrede erfahren wir, dass die vorige hannöversche armacopoe vor fast 14 Jahren erschienen, dass aber die ganze flage, auch in der deutschen Uebersetzuug, vergriffen war, und her eine neue besorgt werden musste. Die jetzige Ausgabe wird n eine neue genannt; denn viele von den in der vorigen Phar-copoe enthaltenen Heilmitteln sind nicht mehr aufgenommen, weil, je engeren Grenzen wir den Heilapparat einschliessen, er desto rzüglicher wird, viele gemischte und zubereitete sind verbessert, nche neue aufgenommen. Die Herausgeber sind nicht genannt.

Das offizinelle Gewicht ist das sogenannte Nürnberger Medicinal-wicht, dessen Verhältniss gegen Grammen zu 357,56686 und gegen chtpfennige zu 100224 angegeben ist; zugleich ist auch das Ver-ltniss des Wiener Medizinalgewichts, des englischen oder Troy, s alten französischen, des holländischen, schwedischen, spanischen, lnisch Mark., des englischen Averdupois, und des holländischen oy-Gewichts gegen Grammen und Richtpfennige angegeben. Dann gt eine Vergleichung des deutschen Medizinal-Gewichts, und zwar Pfunde, in der Unze, Drachme, Scrupel und Gran, gegen Gram-n, Richtpfennige, *Poids de Marc*, englisches, holländisches und iener Medicinal-Gewicht.

Die in der vorigen Ausgabe statt gefundene Bezeichnung mit em Sternchen derjenigen Medikamente, welche in allen Apotheken räthig gehalten werden müssen, ist nicht beibehalten worden, son-n es ist ein Verzeichniss derselben vorausgeschickt, so dass also jenigen, welche zwar noch in der Pharmacopoe aufgenommen wor-n sind, aber sich nicht in diesem Verzeichnisse befinden, nicht vor-hig gehalten werden dürfen. Das Verzeichniss der einfachen Mit-

tel, zu welchen jedoch auch die auf dem Wege des Handels und ab chemischen Fabriken zu beziehenden gerechnet sind, umfasst 23 und lässt kein anerkanntes Heilmittel vermissen, denn *Castoreum ca nadense*, welches nur dispensirt werden darf, wenn es ausdrücklich verlangt wird, *cort. Chinae rubr.*, *Ol. Neroli*, *Rad. Caincae et* welche beide letzteren gar keine Aufnahme gefunden haben, werde wohl als entbehrlich gelten, und nur bei wenigen, wie bei *Scamm nium*, *Lap. Cancror.*, *Lap. calaminaris etc.* könnte Zweifel üb ihre Unentbehrlichkeit im Heilapparate für jetzt entstehen. Die Za der zubereiteten Arzneimittel beträgt 208. Von den 20 einfach destillirten Wässern, zu deren Bereitung Vorschriften in der Pha macopoe ertheilt sind, haben nur 9, und unter diesen *Aqua Amyg dalar. amar. conc.* und *dilut.*, *Aqua destillata* und *Aqua Lauro-C rasi* Aufnahme gefunden. *Aqua saturnina* und *vegeto-min.*, die au stets vorräthig gehalten werden sollten, sind wohl eben so leic gleich angefertiget. Von 22 in der Pharmacopoe sich findenden Pfl stern sind nur 7 im Verzeichniss aufgeführt. 57 in der Pharmacop aufgenommene Extrakte haben an das Verzeichniss 35 abgegeben unter diesen neben dem *Extr. Opii* auch ein *Extr. Papaver. ai* Von 30 Syrupen sind nur 8 als nothwendig erachtet, was gewiss b diesen so leicht dem Verderben unterliegenden Arzneimitteln eine gros Erleichterung für die Besitzer nur wenig beschäftigter Apotheken is Eben so werden die im Verzeichniss aufgeführten Tinkturen für g wöhnlich ausreichen. Ob folgende 2 Cerate und 4 Salben, nämli *Ceratum Resinae Pini*, *C. Saturni*, *Ungt. basilic*, *U. cantharid U. hydrargyri cum terebinth.* und *U. hydrarg. sine tereb.*, welch allein zu halten das Verzeichniss den Apotheker verpflichtet, zum ärzt lichen Gebrauche ausreichen, möchte Vielen mehr als zweifelhaft e scheinen; Vorschriften zu Ceraten finden sich dagegen in der Pha macopoe 7, und zu Salben 30. Weine braucht der Apotheker nic zu halten; nur *Vinum stibiatum* ist als nothwendig bezeichnet.

Es ist ohne Zweifel das Bestreben, den Heilapparat zu verein fachen, wie es sich in dem erwähnten Verzeichniss ausspricht, a ein wesentlicher Fortschritt zum Bessern mit Dank anzuerkennen und nur bei *Acetum Rubi Idaei* und *Acetum scilliticum*, die bei lan ger Aufbewahrung leicht dem Verderben unterworfen sind, liesse sic die Nothwendigkeit des Vorräthighaltens in Zweifel ziehen. Das *Hydrargyrum muriaticum mite* sich in dem Verzeichnisse nicht finde mithin nicht vorräthig gehalten werden darf, möchte bei diesem ge wiss keinem Arzte entbehrlichen Arzneimittel wohl nur als ein Ver sehen zu betrachten seyn. Auch einige andere Heilmittel, wie *Aethe*

cus, Oleum Chamomillae aether., Ol. bacc. Juniperi, Ol. Vale-
ne, Spirit. nitrico-aeth. etc. wird mancher Arzt ungern entbehren.
es mit den im Verzeichniss nicht aufgenommenen Arzneimitteln
lten werden soll, ob nämlich, wenn der Arzt diese in Gebrauch
iehen wünscht, der Apotheker verpflichtet ist, dieselben anzu-
ffen oder nicht, darüber findet sich keine Bestimmung. Zwar
gewiss fast immer der Apotheker gerne bereit seyn, dem Wun-
des Arztes nachzukommen; es ereignet sich indessen doch auch,
der Apotheker mit Sicherheit voraussehen kann, vielleicht schon
h Erfahrung belehrt, dass solche Anforderungen dem Apotheker
Schaden, und bisweilen bedeutenden, bringen.

Die bei den neueren Pharmacopoen fast durchgängig nicht mehr
enommenen praktischen Anmerkungen, die Heilkraft, den Gebrauch
die Gabe bei jedem Arzneimittel kurz andeutend, sind auch noch
ese neue Pharmakopoe übergegangen. Dass dieses seine beson-
Schwierigkeiten haben müsse, sieht man z. B. daran, dass der
auch bei *Extr. Absinthii* und 12 andern Extracten, und unter
n, Campecheholz-, China- und Graswurzelextract, in die Worte
nmengefasst ist: *in oppressione ventriculi chronica spastica.*

Nach diesen vorausgeschickten, das Allgemeine betreffenden, Er-
ungen gehen wir nun zu den einzelnen Heilmitteln über, und
zunächst zu den einfachen. Sie sind mit kurzen Beschreibun-
ausgestattet; auch ist ihre Abstammung und Gewinnungsweise
geben. Die Ordnung ist durchaus alphabetarisch. *Acetum vini*,
essig, kann aus jeder weinigen, der Essiggährung unterworfe-
Flüssigkeit bereitet werden. Es ist also der aus wirklichem
bensaft, aus Fruchtsaft, aus Bier, aus Branntwein gewonnene
von gleicher Bedeutung, und gleich gut zum Arzneigebrauch,
gen der durch Oxydation des reinen Weingeists auf Kosten des
rstoffs der atmosphärischen Luft bei der Schnellessigfabrikation
nnene Essig nicht gehalten werden darf, da er nicht ein Pro-
der Gährung ist. Als Mutterpflanze des Ammoniak-Gummis wird
la Ferulago? (Sprengel) angegeben; die uns durch Szowitz und
hierüber zugekommenen Nachrichten sind demnach noch nicht
zt. Die von diesen Botanikern aufgefundene Mutterpflanze ist
ersien einheimisch, das Ammoniakgummi kann also nicht, wie hier
geben wird, aus Abyssinien, Libyen, dem südlichen Aegypten
vorzüglich der Wüste Barca gebracht werden. Bei den China-
n ist die Prüfung angegeben, dass der wässrige Aufguss von
nweinsteinauflösung sehr getrübt, und von der salzsauren Eisen-
ulauflösung smaragdgrün gefärbt werden solle; die vorzüglichsten

Kennzeichen, die Röthung des blauen Lackmuspapiers vermöge
freien Chinasäure, der bedeutende durch Galläpfeltinctur bewirkte
derschlag, von den Chinabasen, ferner die Trübung durch oxals
Kali, welche den an die Chinasäure gebundenea Kalk anzeigt,
mit Stillschweigen übergangen worden. Die neueren botanischen
stimmungen sind bei manchen Droguen noch nicht benutzt wor
so ist bei *Fabae Pichurim minores* nicht *Ocotaea Pichurim*, son
noch *Tetranthera Pichurim*, bei *Galbanum* nicht *Galbanum offici*
sondern *Bubon Galbanum* als die Mutterpflanze angegeben; die *Is*
Sennae werden allein von *Cassia Senna*, die *Flor. Lavandulae*
Lavandula Spica, die *Flor. Verbasci* allein von *Verbascum Tha*
die *Myrrha* von *Amyris Kataf Forskäl*, die *Rad. Rhei* von noch
bekannten Spezies *Rheum* abgeleitet, obgleich über alle diese Ge
stände doch schon seit einiger Zeit genauere Bestimmungen d
Hayne, Ehrenberg, Don bekannt gemacht sind. *Ichthyocolla*
wie sich hier angegeben findet, aus den Eingeweiden, vorzüglich
der Schwimmblase durch Kochen bereitet; Schwefel giebt, wen
durch Verbrennen mit Sauerstoff sich verbindet, Schwefelsäure.
che unrichtige Angaben in einer Landes-Pharmacopoe bringen
den jungen Pharmazeuten, welcher in andern Büchern angegeben
det, dass nur die schlechte Hausenblase durch Auskochen ber
werde, dass bei dem Verbrennen des Schwefels nicht bloss in
Luft, sondern auch im Sauerstoffgase, nur schweflige Säure,
Schwefelsäure gebildet werde, eine gewisse Verlegenheit herbei,
welche Angabe soll er für die richtige halten? Ist er ein guter
triot, so muss er auf die Worte der Landes-Pharmacopoe schwö
und bei einer Prüfung seiner Kenntnisse könnten ihm solche mit
Landes-Pharmacopoe übereinstimmende Antworten nicht als unric
verwiesen werden. Als Mutterpflanze der *Rad. Bardanae* ist *Arct*
Lappa angegeben; demnach soll von *Arctium Bardana* die Wu
nicht gesammelt werden? *Semen Cinae* wird als wirklicher Leinsa
bezeichnet, was es bekanntlich nicht ist. *Ol. Ricini* darf nicht
einem durchaus milden Geschmack seyn; eine gewisse Schärfe ge
zu seiner Eigenthümlichkeit. Das *lignum Quassiae* wird von *Qua*
excelsa abgeleitet, von welchem Baume wir bekanntlich das in g
sen Scheiten vorkommende jamaicensische Quassiaholz erhalten,
ches dem in Stäben vorkommenden surinamischen von *Quassia am*
in medicinischer Hinsicht nachgesetzt wird. Bei *Rad. Liquiritiae*
die Beschreibung der von *Glycyrrhiza glabra* und *echinata* abst
menden Wurzeln zusammengefasst, und der äussern Verschieden
der Wurzeln keine Erwähnung geschehen. *Succus Liquiritiae*

von *Glycyrrhiza glabra* und *echinata* bereitet, und aus Spanien und Sicilien zu uns gebracht. Bei *Rad. liquiritiae* ist aber das südliche Russland als das Vaterland der *G. echinata* angegeben. *Lapis Pumicis*, dem man wohl nicht oft mehr als Heilmittel begegnet, wird als ein poröser, leichter, grauer Stein bezeichnet, ohne seiner vulkanischen Abstammung zu gedenken. Der Name *Kalium ferro-cyanicum* für das Eisencyankalium scheint nicht passend gewählt zu seyn, denn *cyanicum*, entsprechend dem *sulphuricum*, *nitricum*, *aceticum etc.* scheint eine Sauerstoffverbindung anzuzeigen, was es doch hier nicht ist. *Gemmae Populi*, Pappelknospen, und *Helix pomatia*, die Weinbergsschnecke, haben Aufnahme gefunden, wie auch das Platin, von dessen medizinischer Anwendung jedoch sowohl in metallischer Form als in pharmazeutischen Zubereitungen, bis jetzt noch nichts verlautet ist.

Gehen wir nun zum zweiten Theile, die zubereiteten und zusammengesetzten Arzneimittel enthaltend, über, so kann es auch hier nur unsere Aufgabe seyn, über das dieser Pharmacopoe Eigenthümliche zu berichten. Zuerst muss nun in dieser Hinsicht bemerkt werden, dass bei keinem Arzneimittel etwas über die äussere und chemische Beschaffenheit, über Verunreinigungen und Verfälschungen, über Verhalten gegen Reagentien, von denen in einem besondern Anhange 36 namhaft gemacht worden sind, angegeben ist, und nur gelegentlich erfährt der Arbeiter, ob das Präparat weiss oder schwarz, gelb oder blau aussehen soll. So ist z. B. neben dem *Kali aceticum*, aus kohlens. Kali und destillirtem Essig bereitet, auch noch ein *Kali aceticum nigrum* aufgeführt, zu dessen Bereitung das Kali mit rohem Essig gesättigt wird. Dass dieses letztere Salz schwarz seyn dürfe, ist ohne Zweifel, ob aber das erstere Salz weiss seyn solle, bleibt zweifelhaft, und wenn es wirklich mehr oder weniger gelb ausgefallen seyn sollte, so wäre es nicht zu tadeln, denn es ist dem nach der Vorschrift der Pharmacopoe Arbeitenden nirgends gesagt, dass es farblos verlangt wird.

Bei den Präparaten der Essigsäure ist nirgends die Anwendung des Bleyzuckers gestattet. Zur Darstellung des *Ammonii carbonici pyro-oleos.* werden 8 Unzen *Ammon. carbonic.* mit 2 Drachmen *Ol. animale aeth.* gemischt und der Sublimation unterworfen. *Ammon. muriat. martiatum* wird durch Abdampfen zum Trocknen gewonnen. Zur Bereitung des *Argent. nitric. cryst.* und *fus.* darf nur *Argentum purum*, durch Reduction aus Hornsilber gewonnen, benutzt werden, was zwar ohne Zweifel zum Ziele führt, jedoch etwas kostspielig ist. Zu *Baryta muriatica* werden 1 Th. Schwerspath mit 2 Th.

kohlens. Kali gemengt und geglüht, dann nach dem Auswaschen mit heissem destillirten Wasser, mit Salzsäure übergossen, die abfiltrirte Auflösung zur Trockne verdampft und geglüht, bis keine Dämpfe (vom durch die Hitze zersetzten salzsauren Eisen) aufsteigen, worauf man den Rückstand in Wasser aufnimmt, und krystallisiren lässt. Die gewonnenen Krystalle werden zerrieben, mit Alkohol ausgezogen, das Unaufgelöste in Wasser aufgelöst und nochmals krystallisirt. Zu *Chininum muriat.* werden 1 Unze *Chin. sulph.* und 2 Drachmen *Baryt. muriat.* eine Viertelstunde mit 8 Unzen dest. Wasser zusammengerieben, die Flüssigkeit abfiltrirt, und zur Krystallisation befördert. Um die sogenannten narkotischen Extracte, die *Succi inspiss. Aconiti, Belladonnae, Chelidonii maj., Conii macul., Digitalis, Gratiolae, Hyosciami, Lactucae viros.* und *Stramonii*, zu bereiten, werden die ausgepressten Säfte, und zwar ohne Absonderung der in der Hitze gerinnenden Theile, im Wasserbade bis zur Consistenz eines etwas steifen Extracts abgedampft, dann in dünnen Lagen auf porzellanene Teller ausgebreitet, und an einem nicht gar zu warmen Orte bis zur Trockne gebracht. Die oben genannten narkotischen Pflanzen sollen aber sämmtlich nur von ihrem natürlichen Standorte genommen werden, und doch ist dieser bekanntlich nicht überall. Ein Auskunftsmittel für diejenigen Apotheker, welche diese Kräuter im frischen Zustande sich nicht verschaffen, also auch die vorgeschriebenen Extracte nicht bereiten können, ist nicht angegeben. Ausserdem sind noch officinell *Extr. Hyosciami* und *Extr. Stramonii e seminibus,* zu deren Bereitung die Samen mit Wasser ausgekocht, die Abkochung durch Abdampfen eingeengt, und diese darin so lange mit Weingeist versetzt wird, als Trübung entsteht. Die vom Bodensatz befreite Flüssigkeit wird im Wasserbade so weit abgedampft, dass der Rückstand gepulvert werden kann. Auch findet sich ein *Extr. Papaver. alb.* aus den Mohnköpfen, die vor der Reife gesammelt werden sollen, ohne die Samen bereitet. Die Vorschriften zu *Ferrum carbonicum* und *Ferrum oxydatum hydraticum* werden wohl nicht sehr verschiedene Präparate geben, wenn gleich das erstere aus der schwefels. Eisenoxydulauflösung, und das letztere aus der Auflösung des Eisens in Königswasser durch kohlens. Natron niedergeschlagen, auch das erstere Präcipitat nach dem Auswaschen mit kaltem dest. Wasser durch Auspressen in einem leinenen Colatorium von der Flüssigkeit so viel als möglich befreit, und dann zwischen dichten Lagen Fliesspapiers vor dem Zutritt der Luft geschützt getrocknet, und in einem gut verschlossenen Gefässe aufbewahrt werden soll; bei der grossen Geneigtheit des Eisenoxydulhydrats, Sauerstoff aufzunehmen, wird im-

ner mehr oder weniger in Eisenoxydhydrat übergehen, und in dem-
selben Verhältnisse Kohlensäure entweichen lassen. Hier wäre es
nun gewiss wünschenswerth, etwas über das Aussehen und die
Eigenschaften, die sowohl bei dem *Ferrum carb.* als bei dem *Ferr.*
oxyd. hydr. verlangt werden, zu erfahren. *Kali hydrojodicum.* 1
Unze Jod wird in einem porzellanenen Mörser nach und nach mit
Aetzkalilauge bis zur vollkommnen Auflösung versetzt, und die schwarz-
braune Auflösung mit dest. Wasser bis auf ohngefähr 8 Unzen ver-
dünnt; durch diese wird dann Schwefelwasserstoffgas geleitet, bis die
Flüssigkeit vollkommen farblos geworden ist, worauf dieselbe von
dem ausgeschiedenen Schwefel abfiltrirt, erhitzt, mit kohlens. Kali
aus dem Weinstein neutralisirt, und zur Trockne abgedampft wird.
Kermes mineral. wird nach der alten schon von LEMERY befolgten
Methode durch Kochen des Schwefelspiessglanzes mit kohlens. Kali
aus dem Weinstein bereitet. DUFLOS hat bekanntlich gefunden, dass
bei diesem Verfahren kein Antimonoxyd entstehe, und dass das koh-
lens. Kali, wenn die Auflösung desselben nicht sehr concentrirt ange-
wandt, und das Kochen des Schwefelantimons damit nicht zu lange
fortgesetzt wird, als einfaches Auflösungsmittel wirkt, und dass der
beim Erkalten der kochend heiss filtrirten Auflösung sich ausscheidende
Niederschlag kein Antimonoxyd enthält. Da nun auf 60 Th. Wasser
nur 4 Th. kohlens. Kali genommen, auch das Kochen nur eine halbe
Stunde fortgesetzt werden soll, so wird dieser Kermes nichts als
Schwefelantimon enthalten, aber die Ausbeute wird gering ausfallen.
Bei *Liquor Sapon. stib.* ist auf einen starken Verbrauch gerechnet,
indem von diesem dem Verderben so sehr ausgesetzten Präparate sollen
nur 2 Unzen angefertigt werden. *Ol. Chamomillae aeth.* wird, wie die
andern ätherischen Oele, ohne allen Zusatz destillirt; es ist nur noch
Ol. Absinth. terebinth. angegeben. *Spir. sulph. aeth.* Hiezu wer-
den 4 Unzen *Aether. sulphuric.* mit 12 Unzen *Spir. vin. rectificatiss.*
gemischt, 8 Tage an einem kalten Orte stehen gelassen, worauf
durch gelinde Destillation 15 Unzen abgezogen werden. *Stibium oxy-*
dulum. Hiezu wird 1 Th. *Liquor Stib. mur.*, der aus Kochsalz, *Cro-*
cus Metallor., Schwefels. und Wasser durch Destillation dargestellt
worden, mit 16 Th. heissem dest. Wasser gemischt, der entstandene
Niederschlag sogleich durch ein Filtrum von der Flüssigkeit abgeson-
dert, ausgesüsst und getrocknet, 8 Th. dieses Pulvers werden in
einem Kolben mit 1 Th. kohlens. Kali aus dem Weinstein, welches
in 16 Th. dest. Wassers gelöst worden, übergossen und 1 oder $1\frac{1}{2}$
Stunden gekocht; der Bodensatz wird dann so lange ausgewaschen,
bis weder Kurkumäpapier braun gefärbt noch Silbersolution getrübt

wird. Als Schwefelantimon ist nur das *Antimon. crud.* officinell. Goldschwefel ist mit dem alten Namen *Sulphur auratum Antimonii* aufgeführt, entsprechend dem *Crocus Metallorum, Kermes minerale etc.;* überhaupt hat die neuere Nomenclatur keinen Beifall gefunden, und ist such nicht als synonym aufgeführt, was doch gewiss unschädlich ist, selbst nicht bei denjenigen Präparaten, die anerkannt das nicht sind, was die ältere Nomenclatur besagt, z. B. *Hydrarg. mur. mit.; Kali hydroj. etc.* Um Strychnin zu bereiten, werden 8 Pf. Krähenaugen in einer Destillirblase mit 16 Pfunden Kornbranntwein übergossen, und mit aufgesetztem Helme so lange gekocht, bis die Hälfte der Flüssigkeit abdestillirt ist. Dann werden die von der Abkochung abgesonderten Krähenaugen getrocknet, gröblich gepulvert, und 2 bis 3mal mit einer hinreichenden Menge Kornbranntwein digerirt. Von den Tincturen wird der Weingeist abdestillirt, der Rückstand mit der ersten Abkochung vermischt, und bis auf 12 Pfund Rückstand abgedampft. Dieser wird dann mit einer Auflösung des gereinigten essigs. Bleyoxyds versetzt, so lange ein Niederschlag entsteht, die Flüssigkeit abfiltrirt und bei gelinder Hitze bis zur Hälfte abgedampft, worauf man nach dem Erkalten 2 Unzen *Magnesia usta* zumischt, 3 Tage hindurch stehen lässt, hierauf den Bodensatz auf einem Filtrum auswäscht und trocknet. Dieser wird zu Pulver zerrieben, und mit 6 Th. höchst rectificirten Weingeists digerirt, von der Tinctur der Weingeist abdestillirt, bis nur einige Unzen übrig sind, worauf das Strychnin beim Erkalten pulverförmig sich ausscheidet, und mit einer Mischung aus gleichen Theilen Weingeist und Wasser abgewaschen und getrocknet wird. *Zincum ferro-cyanicum,* aus schwefels. Zinkoxyd und Blutlaugensalz bereitet, müsste seiner Benennung nach für eine Sauerstoff-Verbindung, wie das *Zinc. sulphuric.* genommen werden, was es doch nicht ist. *Zincum oxydatum* wird sowohl durch Calcination als durch Präcipitation bereitet, und zwar letzteres wie gewöhnlich aus reinem schwefels. Zinkoxyd und kohlens. Natron. Da es aber bekanntlich sehr darauf ankommt, dass das gefällte kohlens. Zinkoxyd bei dem nachherigen Glühen farblos bleibe, hiezu aber ein völlig reines und durchaus eisenfreies schwefels. Zinkoxyd erforderlich ist, so ist zur Darstellung eines solchen folgende Vorschrift gegeben: 1 Pf. indischer Zink wird in verdünnter Schwefelsäure aufgelöst, die Auflösung heiss filtrirt und in einem Kolben abgedampft, bis sich schwefels. Zinkoxyd auszuscheiden anfängt. Dann werden 2 Unzen reine Salpeters. zugesetzt, einigemal aufgekocht und $1\frac{1}{2}$ Unzen weisses Zinkoxyd zugemischt. Die mit 4 Th. dest. Wassers gemischte Flüssigkeit wird eine halbe Stunde hindurch gekocht, mit dest. W

verdünnt, filtrirt und zur Krystallisation abgedampft. Sollte die Lauge keine guten Krystalle geben, so sind 2 Unzen verdünnte Schwefels. zuzusetzen.

Dass neben den gebräuchlichen zusammengesetzten Arzneimitteln sich auch viele obsolete finden, kann nicht befremden und so finden wir denn hier eine *Aqua Anhaltina, Aqua Reginae Hungariae, Liqu. nervin. Peerbomii, Pulv. galactopoeus. Rosensteinii* u. s. w. *Infusum Chinae cum Magnesia usta* und *Vinum Chinae martiatum* können möglicherweise medizinisch wirksam seyn, sind aber, strenge genommen, chemische Sünden. Bemerkt mag noch werden, dass bei mehrern Präparaten, wie bei *Acid. mur.*, *Liqu. Ammon. caust.*, *Liquor Chlori* die Anwendung der Woulfi'schen Flaschen vorgeschrieben ist. Vermisst wird *Kali chloricum.*

Den zubereiteten Arzneimitteln folgt das Verzeichniss der schon oben erwähnten 36 Reagentien. *Acid. oxalic.* soll aus Zucker und Salpeters. bereitet werden, *Aqu. Barytae* aus *Baryt. caust.*, und dieses aus *Baryt. nitric.*, wie dieses letztere aber gewonnen werden soll, ist nirgends angegeben. *Ferrum sulphuratum* kann entweder durch Brennen des natürlichen Schwefelkiesels, oder durch Erhitzen von gleichen Theilen Eisenfeile und Schwefel in einem bedeckten Tiegel, bis der Schwefel völlig verflüchtigt ist, bereitet werden.

Dann kommt das Register, und den Beschluss macht ein Verzeichniss von 22 Druck- (und auch Schreib-?) fehlern, von denen sich bei einer gehaltenen Nachlese noch 59 vorgefunden haben, und zwar auf 400 Seiten.

Ueber verschiedene Phosphorpräparate, von Rudolph Böttger in Mühlhausen.

Der Verfasser lehrt auf folgende Weise verschiedene interessante Phosphorpräparate darstellen.

Lange flüssig bleibender Phosphor. Man erhitzt gewöhnlichen Phosphor in einer Lösung von Kali in Alkohol von etwa 70 bis 80 p. C., wo er sich unter Auflösung der Phosphorhydratdecke mit Wasserstoffgasentwicklung binnen einigen Minuten vollständig entfärbt und nun als eine durchsichtige wasserhelle dem Schwefelkohlenstoff ähnliche Flüssigkeit erscheint, die sich, unter der Lauge aufbewahrt, bei mittler Temp. mehrere Wochen so erhält; nach längerm Liegen jedoch in derselben endlich erstarrt, was bei — 2° R. schnell erfolgt, und dann erst bei + 36° R. wieder schmilzt. Aus der Lauge auf Löschpapier von mittlerer Temp. ge-

bracht, bleibt er nur einige Minuten, bis die Lauge vom Papier absorbirt ist, flüssig; verhärtet aber dann, besonders schnell bei Berührung mit einem Eisenstäbchen.

Schneeweisser spröder und biegsamer Phosphor. Man erhitzt den Phosphor in der erwähnten Lauge bis zur Durchsichtigkeit, und schüttet dann, nach vorsichtiger Absonderung der Lauge davon schnell möglichst kaltes Quellwasser darauf. Hierdurch erhärtet er plötzlich unter Verlust seiner Durchsichtigkeit zu einer schneeweissen, auf der Oberfläche zuweilen zart rissigen, unter kaltem W. leicht zu zerbröckelnden, Masse, welche beim Zerdrücken sehr deutlich eine kryst. Gefüge zeigt, und um so spröder ist, je plötzlicher die Erkältung geschahe, so wie auch bei Anwendung von Wasser von 10° bis 12° R. Berührung mit einem Eisenstäbchen. diese Erstarrueg zu einer spröden Masse bewirkt*.

Lässt man dagegen den flüssigen Phosphor in W. von mittler Temp. langsam erkalten, indem man nach und nach etwas kälteres hinzuschüttet, so bekommt man einen schneeweissen, hinsichtlich seiner Consistenz dem gebleichtem Wachse vollkommen ähnlichen, Phosphor, der als Präparat nichts zu wünschen übrig lässt.

Wasserheller fester Phosphor. Einen solchen erhält man bisweilen, wenn man den in der alkoholischen Lauge gereinigten Phosphor in einer mit Wasser bereiteten Kalilauge von Neuem stark erhitzt, nach etwa 3 Min. von der Lauge befreit und sodann mit möglichst kaltem W. mehrmals übergiesst. Je reiner er aus der alkoholischen Lauge kommt, desto heller wird er, obwohl der Versuch nicht immer gelingt, da es hiebei auf noch nicht bekannte Nebenumstände anzukommen scheint.

Phosphorpulver. Die folgende Methode ist vollkommener als die von Casaseca augegebene. Man bringt den schneeweissen Phosphor in einen, fast bis zur Hälfte mit frischem Urin angefüllten, etwa 1 Zoll weiten und etwas hohen, mit flachem Boden versehenen, Glascylinder, erhitzt dessen Boden langsam über einem Lämpchen bis der Phosphor zerfliesst, entfernt hierauf das Lämpchen, rührt den Phosphor mittelst eines, durch den das Glas verschliessenden und in der Mitte durchbohrten Holzdeckel führenden, kleinen Quirls tüchtig um, und lässt nach Verlaufe von etwa 1 oder 2 Minuten, während man zu quirlen fortfährt, durch eine zweite Person nach und nach

---

* Hatte sich der flüssige Phosphor vielleicht durch Schütteln in Kügelchen verwandelt, so bedarf es blos der Berührung einer einzigen Kugel, um die ganze Phosphormasse augenblicklich, wie durch einen el. Schlag, erhärten zu machen.

den ganzen übrigen Raum des Glascylinders mit möglichst kaltem Wasser anfüllen. Der mit Wasser gemischte Urin erscheint jetzt von den in ihm herumschwimmenden, durch das hinzugeschüttete W. fest gewordenen Phosphortheilchen, milchig. Man überlässt jetzt das Ganze der Ruhe, die schneeweissen Phosphortheilchen von krystallinischem Ansehen sinken nach und nach zu Boden, durch vorsichtiges Abgiessen entfernt man das urinhaltige Wasser, wäscht überdiess den Phosphor noch ein paar Mal mit kaltem Wasser ab, und bewahrt ihn, am Besten in einem mit destillirtem Wasser vollgefüllten Glas, an einem möglichst kühlen Ort auf. Das Präparat fällt verhältnissmässig desto feiner aus, je weniger Phosphor man anwendet. Zu kleineren Versuchen eignet sich jedes Arzeneigläschen mit engem Hals, in welchem man den Phosphor mittelst eines Holzstäbchens umrührt.

Schwefelphosphor. Um solchen, ohne Gefahr von Verpuffung, in beliebigen Verhältnissen zu bereiten, schütte man zu dem gereinigten, in der alkoholischen Kalilauge befindlichen, Phosphor Schwefelblumen, erhitze die Lauge etwas und rühre das Gemisch mit einem Holzstäbchen fleissig um. Eine Verb. von gleichen Gewichtstheilen Phosphor und Schwefel giebt ein Gemisch, das bei mittlerer Temp. unter W. aufbewahrt fortwährend flüssig bleibt, bei 0° R. erhärtet, bei ungefähr + 9°R. wieder flüssig wird, wie Quecksilber fliesst, sehr leicht entzündlich ist, und unter schwacher Verpuffung verbrennt.

Auch über die Eutzündung des Phosphors durch Electricität sind einige Versuche mitgetheilt. (Schweigg. *J. LXVII. S.* 141—148).

Kleinere Mittheilungen.

Ueber *Lignum Rhodium* aus brieflichen Nachrichten von Alex. Mac Leay Esq. an Sir Jam. Edw. Smith. In Pococke's Reisen wird erwähnt, dass auf Cypern ein berühmter Baum sey, welcher das *Xylon Effendi*, das Holz unsers Herrn, auch *Lignum Cyprinum* und *Rhodium* genannt, liefere. Es heisst auch Rosenholz. Dieser Baum wird als orientalischer *Platanus* bezeichnet und gesagt, er liefere durch Einschnitte in die Rinde auch einen weissen Terpentin, und überdiess ein feines wohlriechendes Oel. Dieses so wie Holz und Rinde sey ein Herz und Hirn stärkendes, auch fieberwidriges Mittel, das eine gewisse wunderbare Wirkung besitze. Auf der Taf. 89 ist eine erträgliche, doch botanisch nicht ganz richtige Abbildung gegeben. Willdenow citirt dieselbe zu *Liquidambar imberbis Ait.* — Sibthorp erkannte diesen Baum für die *Liquidambar styraciflua L.* aus Nordamerika und glaubt, dass er von den Venetianern hieher verpflanzt worden sey; doch zweifelt er, ob das *Lign. Rhodium* des Handels davon abstamme. Er hält vielmehr die erste

Aspalathus des *Dioscorides*, ein *Spartium*, für das letztere. Sibthorps Herbarium und eine Zeichnung von Bauer bestätigen obige Bestimmung des *Xylon Effendi* als *Liquidambar styraciflua* und nicht als *L. imberbis*, welche letztere aus der Levante, und zwar von Carien durch Peysonel, in den Pariser Garten gelangte. Ob und wie das *Xylon Effendi* durch die Venetianer nach Cypern kam, ist sehr zweifelhaft und kaum auszumitteln. (*Aus Transactions of the Linnean Society XII. von Dr.* Th. W. C. Martius, *mitgetheilt in* Buchners *Rep. XLIII.* 3. *S.* 354 — 363).

Ueber den Mais von Dr. E. A. Duchesne. Der Verfasser gewann mit dieser Abhandlung einen Preis von der kön. Akademie der Medicin in Paris. Die ökonomische Betrachtung der Pflanze ist noch nicht bekannt gemacht. In Hinsicht auf die Bestandtheile des Mais und seine Wirkung stellte der Verf. mehr als 250 Versuche an. Hier die Resultate derselben. Die Halme der Pflanze enthalten Zucker in beträchtlicher Menge, wie schon aus Franc. Marabelli's Untersuchungen (*de Zeae Mays planta analytica disquisitio. Paviae* 1793. 8.) hervorging. Ch. Pictet bauete Mais in dieser Hinsicht zu Lancy bei Genf mit Vortheil versuchsweise an und bereitete einen Syrup daraus. Die Halme können, in Zucker eingemacht, genossen werden. Auch die jungen Kolben sind, auf verschiedene Weise zubereitet, zur Nahrung dienlich. Die verschiedenen Getränke, welche aus den Körnern zu bereiten sind, werden aufgezählt und zugleich die Methoden angegeben, durch welche die Maiskörner zur Nahrung geschickt gemacht werden. Die chemische Untersuchung* lehrte, dass die Maiskörner fast ganz aus Stärkmehl, etwas Zucker und Schleim bestehen. Kleber, wenn er ja vorhanden, kann sich nur in sehr geringer Menge darin vorfinden. Die Wirkung ist hauptsächlich ernährend und zugleich kühlend und erweichend. Von der nährenden Kraft des Mais überzeugte sich der Verf. durch wiederholte Versuche an sich selbst. Er genoss täglich zwischen 130 und 205 Grammen, gewöhnlich 200 Grammen als Brei oder Sterz (*Gaudes*), in Wasser gekocht, mit $\frac{1}{4}$ Butter und trank dabei Wasser. Es zeigte sich die Menge des Urins merkbar vermehrt, der Stuhl weniger fest, der Puls auf 58 Schläge in der Minute vermindert, (sonst 62); Kräfte und Schlaf waren gleich. Die Beobachtungen Anderer in dieser Hinsicht werden zusammengestellt. Der Mais bekommt eben so gut Kindern als auch Stillenden und scheint hier die Milchabsonderung zu vermehren. (*Mémoir. de l'Acad. roy. de médec. II.* 1 *et* 2. *Paris* 1833. 4. *p.* 206 — 263).

Vortheilhafter Handgriff bei Verfertigung von Caoutchoucröhren. Wenn man sich zu dieser Verfertigung einer gläsernen Röhre als Form bedient, so hat es grosse Schwierigkeit, die Caoutchoucröhre davon los zu machen. Diess gelingt aber aufs Leichteste, wenn man das Ganze in kaltes Wasser taucht. (*J. de ch. méd.* 1833. *Janv. p.* 31).

---

* Man vergl. Gorham und Vauquelins Analysen. *Die Red.*

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.

7. April 1833.

20.

INHALT. Die Citronensäure und ihre Salze, von Berzelius. — Die Auflöslichkeit einiger phosphorsauren Salze in saurem Wasser, von Bischof. Die Chinasäure und ihre Salze, von Baup. — Einige Nachrichten über die Gewürznelken und Muskatnuss.

Kl. Mitth. Neue Vorrichtung zur Aufbewahrung und Zucht der Blutegel, von Moreau. — Neues Verfahren, die Phosphorsäure in der phosphors. Thonerde, dem phosphors. Eisenoxyde und in ähnlichen Verbindungen nachzuweisen und quantitativ zu bestimmen, von Otto.

Ueber die Citronensäure und ihre Salze, von J. J. Berzelius.

Berzelius hat zuvörderst durch eine neue Analyse der an Bleyoxyd gebundenen Citronensäure mit Kupferoxyd seine frühere Angabe, dass dieselbe aus gleich viel Atomen Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff bestehe, bestätigt gefunden; er hat ferner interessante Versuche über mehrere Salze derselben angestellt, wovon das merkwürdigste Ergebniss folgendes ist:

Wenn man citronens. Salze, z. B. von Natron, Baryt oder (Disquicitrat von) Bleyoxyd bis gegen 200° C. erhitzt, welche Temp. sie recht wohl vertragen, ohne gelb oder braun zu werden, so verlieren sie nicht nur alles chemisch gebundene Wasser, sondern noch ein Atom Wasser mehr, welches aus den wesentlichen Bestandtheilen des Salzes selbst gebildet seyn muss. Dessenungeachtet scheint das Salz nicht zersetzt zu seyn, denn durch Eindampfen mit Wasser wird es mit den vorigen Eigenschaften und in der angewandten Quantität wiederhergestellt.

Endlich hat der Verfasser gefunden, dass die Citronensäure zwei Arten wasserhaltiger Krystalle liefern kann, von denen die einen ($C^4 H^4 O^4 + \dot{H}$) kein Wasser bei 100° C. verlieren, und erst bei einer Zersetzung solches liefern, während die andern ($C^6 H^6 O^6 + \dot{H}$) die eine Hälfte des Wassers bei einer noch nicht bis 100° reichenden Temp. verlieren, so dass alsdann die Säure mit $\frac{1}{3}$ W.

weniger als im ersten Falle verbunden ist. Auch diess ist merkw dig; denn man sollte meinen, bei 100° C. müsste die zweite Sä auf gleichen Wassergehalt mit der ersten gebracht werden. Es sch nen hiebei polymerische Verhältnisse der Citronens. im Spiele zu se doch gesteht der Verfasser, dass dieser so wie der vorige Umst noch der nähern Aufklärung bedürfe.

Wasserhaltige Citronensäure. Die Angabe von Leopo Gmelin in s. Handbuch der Chemie, dass die krystallisirte Citro bei 100° C. weder undurchsichtig werde, noch etwas an Gewi verliere, veranlasste Berzelius, diesen Umstand, welchem seine e nen Versuche widersprachen, näher zu untersuchen. Hiebei erg sich denn, dass die Citronensäure zwei Arten wasserhaltiger Krysta bilden kann. Die eine Art (C^4 H^4 O^4 + $\dot{H}$) entsteht, w eine bei 100° C. gesättigte Lösung in W. beim Erkalten anschie Sie ist, übereinstimmend mit den neutralen Salzen der Citronensäu so zusammengesetzt, dass die S. 4mal so viel Sauerstoff als das enthält und verliert von diesem W. nichts durch Erhitznng. Die dere Art (C^6 H^6 O^6 + 2 $\dot{H}$) bildet sich bei freiwilliger Verdunst einer Lösung von Citronensäure. In der That, dieselbe Lösu welche die ersten Krystalle gegeben hat, liefert später durch frei lige Verdunstung grosse durchsichtige und regelmässige Krystalle der Gestalt, welche Gmelin und Brooke beschrieben haben. Di verlieren durch Erhitzung bis 100° C. 8,5 p. C. an Gewicht.

Citronens. Salze. Von dem bemerkenswerthen Verhalt welches die citronens. Salze bei Erhitzung hinsichtlich ihres Wass verlustes zeigen, ist schon oben die Rede gewesen. Dieselben b tzen eine grosse Neigung zur Bildung von Doppelsalzen, wodurch geschieht, dass sich viele Niederschläge bei Gegenwart von üb schüssigem citronens. Salz wieder auflösen.

Citronens. Baryt. *a*) Neutraler*. Wird erhalten du Fällung einer Chlorbaryumlösung mit einer Lösung von kryst. cit nens. Natron**. Enthält, an der Luft in gewöhnlicher Temp. trocknet, chemisch gebundenes W., wovon die Hälfte noch vor 1 C., die andere Hälfte aber erst durch anhaltendes Trocknen in ei wasserfreien Luft von 100° C. fortgeht. — 1,00 Gramm. dieses S zes, nach Trocknen bei 16° C. an der Luft gewogen, verloren du

---

* Ein basisches Salz liess sich nicht erhalten.

** Wenn die Lösungen nicht vollkommen neutral sind, sondern eine die andere freie S. enthält, so fällt ein Salz mit Säureüberschuss nieder, jedoch durch Digestion mit Barytwasser wieder auf neutrales Salz zurückf bar ist.

Trocknen bei 100° C. 12 p. C., bei Erhitzung bis 190° C. verliert as Salz noch $\frac{1}{3}$ Atom. W., was aus den zu seiner Zusammensetzung esentlichen Bestandtheilen herrührt. Besteht nach der Analyse aus $\dot{B}a\dot{C} + 2\dot{H}$, theoretisch aus 50,03 Baryt, 38,21 S., 11,75 W.

b) Saurer. Man erhält ihn, wenn man zu dem siedendheissen Gemenge der Lösungen von Chlorbaryum und Citronens. (welche einander cht niederschlagen) eine siedendheisse Lösung von citronens. Natron nzusetzt, so lange als noch der zuerst entstandene Niederschlag ieder aufgelöst wird und das Ganze alsdann dem Erkalten überlässt, o sich das saure Salz in Gestalt eines kryst. leichten Pulvers abtzt; — dessgleichen, wenn man eine verdünnte siedendheisse Lösung von Citronens. mit einer Lösung von essigs. Baryt vermischt, s sich der Niederschlag nicht mehr auflöst, dann filtrirt und abdunpt, wobei sich das Salz an der Oberfläche der Fl. absetzt und nach niger Zeit zu Boden fällt. Gemengt mit vielem neutralen Salze rd es erhalten, wenn man Citronens. zu essigs. Baryt mischt. Auch hält man es, wenn man citronens. Baryt mit Citronens. in Uebernuss behandelt, jedoch in einem geringern, als zu seiner Aufl. erdert wird. Am sichersten erhält man es auch rein, wenn man die sung mit viel siedendheissem Wasser verdünnt, wobei das saure lz gelöst wird, und das möglicherweise zurückgebliebene neutrale lz ungelöst bleibt; das saure Salz setzt sich bei Verdunstung der sung ab. An der Luft getrocknet verliert es hernach, wenn es em wasserfreien Luftstrom von 100° C. ausgesetzt wird, nur eine inge Menge hygroskopischer Feuchtigkeit. Nach der Analyse kann ss Salz durch $\dot{B}a\,C^5\,H^5\,O^5 + \dot{H}$ oder $2\dot{B}a\dot{C} + \dot{B}a^2\,\bar{C}^3 + 4\dot{H}$ räsentirt werden, welchem als berechnete Zusammensetzung 48,27 yt, 46,14 S. und 5,59 W. entspricht.

Ein anderes saures Salz, welches ein Bicitrat zu seyn scheint, ilt man, wenn wan die Lösung, aus der sich das vorhergehende z durch Verdunstung abgesetzt hat, weiter abdunstet, und wenn aus der dickgewordenen Fl. nichts mehr absetzen will, bei geer Wärme eintrocknet, wo es als eine farblose durchsichtige gummnliche Masse zurückbleibt, welche wie *Cremor tartari* schmeckt nicht undurchsichtig oder krystallinisch schmeckt, auch wenn man ucht, sie bei einer so hohen Temp., bei der sie gelb wird, zu knen. Diess Salz löst sich leicht wieder in Wasser; auch löst ich in Ammoniak, und wenn man die Lösung verdunstet, so bilsich ein unlösliches Salz, welches in der Fl. flimmert wie saures

margarins. Natron, und welches ausser citrons. Baryt citrons. Amm enthält.

Citronens. Kali. Das Kali bildet ähnliche Salze als da Natron.

Citronens. Kalk. *a*) Neutraler. Wird erhalten durc Niederschlagung von citronens. Natron mit einer Lösung von Chlo calcium. Der Niederschlag löst sich anfangs wieder auf, wird ab bald beständig. Auch wenn man das Chlorcalcium in grösserm Uebe schusse zusetzt, löst er sich wieder auf. Beim Verdunsten fällt wi der citronens. Kalk nieder. Am bessten ist es, die Salze in de zu ihrer gegenseitigen Zersetzung erforderlichen Verhältnisse zu ve mischen, jedoch das Kalksalz in geringem Ueberschusse zu nehme Das gefällte Salz enthält 1 Atom chemisch gebundenes Wasser, we ches es beim Trocknen in einem 100° C. warmen wasserfreien Luf strom verliert. 1,382 Grammen wasserfreien citronens. Kalks gabe 1,088 Grm. schwefelsauren. Hienach ist es $\dot{C}a\,\bar{C}$.

b) Saurer. Löst man das neutrale Salz bis zu vollständig Sättigung in verdünnter siedendheisser Citronens. und verdunstet d Fl., so setzen sich nach hinreichender Concentration blättrige Kr stalle eines sauren Salzes ab, welches beim Waschen zersetzt wir Der dann zurückbleibende, auch bei Digestion mit Citronens. si nicht lösende, Theil hat eine analoge Zusammensetzung als das sau Barytsalz. Bei 100° C. verliert er die Hälfte seines Wassers u verwandelt sich dadurch in $2\dot{C}a\,C^5\,H^5\,O^5 + \dot{H}$. — Die Citronen giebt auch mit Kalk ein in W. lösliches saures Salz, welches einer gummiähnlichen Masse eintrocknet, die indess bei vollständig Austrocknung weiss wird und ganz durchkrystallisirt. Diess Sa scheint ein Bicitrat zu seyn, dagegen das, welches aus dessen con Lösung anschiesst und vom W. zerlegt wird, ein Sesquicitrat. Do wurden damit keine Versuche angestellt.

Citronens. Lithon. Das Lithon liefert ein neutrales Sa welches nicht anschiesst und in der Wärme zu einer farblosen durc sichtigen harten Masse eintrocknet. Die sauren Salze desselben könn nicht krystallisirt erhalten werden.

Citronens. Natron. *a*) Neutrales. Diess Salz krystal sirt träge aus einer sehr conc. Aufl., welche dem freiwilligen V dunsten überlassen wird. Es ist an der Luft unveränderlich, l einen angenehmen salzartigen Geschmack und löst sich sehr langs in W., so dass man es sehr wohl, ohne grossen Verlust, von d Mutterlauge durch Abspülen befreien kann. In einem wasserfre

uftstrom bis 100° C. erhitzt, verliert es 17½ p. C. an Gewicht, obei es sein Ansehen wenig verändert und durchscheinend bleibt. War es pulverförmig, so backt es bei 100° C. zu einem Klumpen usammen, der am Rande undurchsichtig, gegen die Mitte hin aber urchscheinend ist. Es verträgt sehr wohl eine Temp. von 200° C., hne dabei braun oder gelb zu werden. Löst man das Salz in wenig W. und verdunstet es im Wasserbade bis zum aufhörenden Gewichtsrluste, so ist das Zurückbleibende fast ganz durchsichtig. Es verert sodann nichts mehr bei einer bis 110° C. gehenden Temperatur. rhitzt man es aber höher, so verliert es, ohne sich zu färben, noch 2,12 bis 12,5 p. C. (des bei 100° C. trocknen Salzes) an Wasser. (gl. S. 305). — 2 Grm. wasserhaltiges Salz verloren durch Trockn in einem wasserfreien Luftstrom bei 100° C. 0,35 Grm. Die ückständigen 1,65 Grm. gaben 0,981 Grm. Chlornatrium. Ein anermal lieferte 1,286 Grm. bei 100° C. in trocknem Luftstrom geocknetes Salz 0,7655 Grm. Chlornatrium. Hienach ist das bei 00° C. getrocknete Salz $\dot{N}a\,\bar{C} + \dot{H}$.

b) **Saures.** Ein **Sesquicitrat** wird gebildet, wenn man das ewicht von 1 At. neutralem citronens. Natron mit dem Gewichte von At. wasserhaltiger Citronens. vermischt und die Lösung dem freiilligen Verdunsten überlässt. Es schiesst fast durch seine ganze asse in zarten prismatischen Krystallen an, welche sich an der Luft cht verändern. Es schmeckt angenehm sauer. — Ein **Bicitrat** hält man durch Abdampfung von 1 At. neutr. citronens. Natron t At. wasserhaltiger Citronens. als eine gummiähnliche durchsichge Masse, welche Sprünge bekommt, in welcher aber bei fortgetzter Erhitzung sich Krystallisationspunkte bilden, welche heranchsen, bis die ganze Masse zu einem an der Luft unveränderlichen lze angeschossen ist. Diess Salz ist bis zu gewissem Grade löslh in Alkohol. Eine beim Sieden gesättigte Lösung setzt beim Erlten etwas Salz krystallinisch ab. Das Zurückgebliebene wird nach m Verdunsten gummiähnlich.

Citronens. Bleyoxyd. *a*) **Neutrales.** Diess Salz fällt ar bei Vermischung der Auflösungen von neutralem salpeters. Bleyyd und neutralem citronens. Natron nieder, allein beim Auswaschen s Niederschlags wird es allmälig zersetzt, indem eine schwache sung eines sauren Salzes fortgeht, und ein immer basischer werndes Salz zurückbleibt*. Fällt man eine alkoholische Lösung von

* Setzt man zu einer Lösung von citronens. Natron eine Lösung von gs. Bleyoxyd, so löst sich anfangs der entstandene Niederschlag beim Umütteln wieder auf und diess dauert bis zu einem gewissen Punkte, wo der

essigsaurem Bleyoxyd mit einer ebenfalls alkoholischen Lösu von Citronensäure und wäscht den Niederschlag so lange m Alkohol, als dieser noch etwas aufzulösen scheint, so erhält man e Salz, was der Zusammensetzung eines neutralen Salzes nahe komm aber ihr doch nicht gleich ist. Es wurde nämlich aus 100 Säu und 185,86 Bleyoxyd statt 198,84 Bleyoxyd bestehend gefunden.

b) Saures. (Sesquicitrat). Lässt sich auf verschiede Weise erhalten. 1) Man vermischt eine siedende wässrige Lösu von Citronens. nach und nach mit einer ebenfalls siedenden Lösu von essigs. Bleyoxyd in kleinen Portionen. Der anfangs entstande Niederschlag löst sich bald auf. Man fährt mit dem Zusatz des Ble oxyds fort, bis der Niederschlag beständig zu werden anfängt, gies die klare Fl. ab und lässt sie langsam erkalten, wo das saure Sa in körnigen Krystallen anschiesst. — 2) Man löst citronens. Ble oxyd bis zur Sättigung in sehr verdünnter siedendheisser Salpeter auf und lässt erkalten, wobei das saure Salz anschiesst. Kocht m die Mutterlauge aufs Neue mit citronens. Bleyoxyd und giesst s dann auf die zuvor gebildeten Krystalle, so nehmen diese, besonde wenn die Abkühlung der Fl. nicht zu langsam geschieht, an Grös zu. Diess kann man beliebig oft wiederholen. — 3) Man digeri das neutrale Salz mit einer Lösung von Citronens., welche dabei ei kleine Portion des Bleysalzes auflöst und beim Erkalten auskrystal siren lässt. — Eigenschaften. Verliert durch Trocknen bei 12 C. nichts an Gewicht. Backt beim Glühen in einem Porzellantieg zusammen und schwillt (bei ungefähr 180° C.) auf, ohne sich bräunen. Hinterlässt bei Verbrennung einen, 50 bis 51 p. C. Gewicht betragenden, meist aus reducirtem Bley bestehenden, Rüc stand, durch dessen Verwandlung in Oxyd sich der Bleyoxydgeha des Salzes zu 53,49 bis 53,76 p. C. ergibt. Wird durch Wasch mit Wasser allmälig zersetzt, löst sich dagegen leicht und ohne Tr bung in ätzendem Ammoniak. Diese Lösung gelatinirt bei freiwillig Verdunstung und trocknet zu einer gummiähnlichen Masse ein, ring um welche an dem Rande sich weisse Effloreszenzen bilden. Die Masse löst sich in W. mit Hinterlassung eines Bleysalzes, welch beim Umrühren in der Fl. wie saures margarins. Natron in einer Se

---

Niederschlag bleibend wird. Diese Löslichkeit beruht auf Bildung eines W. löslichen Doppelsalzes. So lange man das essigs. Bleyoxyd nicht in Ueb schuss zusetzt und mit dem Niederschlage digerirt, ist man nicht sicher, dies frei von jenem Doppelsalze zu haben. Wäscht man nun den Niederschlag a einem Filtrum, ohne ihn öfters umzurühren, so hat man nach oben zu e basischeres Salz als in der Mitte, und wenn man das Gemenge trocknet, un ohne es durch Reiben gleichförmig zu machen, analysirt, so findet man unt mehrern Analysen nicht zwei, die übereinstimmen.

enlösung flimmert, und ammoniakhaltig ist. — **Zusammensetzung.** Viewohl das saure citronens. Bleyoxyd beim directen Trocknen kein V. verliert, so hält es doch 1 Atom W. zurück, wie sich finden lässt, wenn man 1,00 Th. des bei 100° C. getrockneten Salzes und ,00 Th. Bleyoxyd mit W. digerirt, eintrocknet und bis zu aufhörendem Gewichtsverlust in einer Temp. von 100° C. erhält. Beim ersuche blieben hiervon 3,9522 T. zurück, folglich waren 4,78 p. C. Vasser entwichen (der Berechnung nach müssten es 4,32 p. C. seyn). m Ganzen ist es so zusammengesetzt, dass darin die S. sechsmal so iel und das W. gleich viel Sauerstoff, als das Bleyoxyd enthält. $\dot{P}b + C^6 H^6 O^6 + \dot{H}$ oder $\dot{P}b^2 \bar{C}^3 + 2\dot{H}$). Vergebens veruchte der Verfasser, eine Verb. von Bleyoxyd mit mehr Citronens. ervorzubringen. Als die Fl., nach Herauskrystallisiren des vorherehenden Salzes, der freiwilligen Verdunstung überlassen ward, schoss llmälig nur Citronens. an.

c) **Basisches.** Der Verfasser beschreibt zwei Salze dieser rt. 1) Ein noch feuchtes, bis zur beginnenden Basicität gewascheis, citronens. Bleyoxyd wurde mit einer geringen Menge mit W. erdünnten Aetzammoniaks behandelt, und zwar, damit das Gemenge eine Kohlens. anziehe, in einer verkorkten Flasche. Nach 24stünger Digestion bei 60° C. roch die Fl. noch stark nach Ammoniak, er der grösste Theil des Bleysalzes war ungelöst. Die Fl., eine ufl. eines basischen Doppelsalzes in Aetzammoniak, wurde abgegosn, das Ungelöste gewaschen, getrocknet, und zuerst im Wasserade und zuletzt in einem Strome von 100° C. warmer wasserfreier uft getrocknet. 0,952 dieses Salzes lieferten bei der Analyse 0,6791 xyd und 0,2729 S., wonach seine Formel ist: $\dot{P}b\ C^3\ H^3\ O^3$ oder $\dot{P}b + 3\ \bar{C}$. — 2) Ausgewaschenes noch feuchtes citronens. Bleyxyd wurde mit einer Lösung von basisch essigs. Bleyoxyd ($\dot{P}b^3 \bar{A}$) ergossen und 12 St. lang in einem bedeckten Gefässe digerirt. Die rüber stehende Lösung reagirte alkalisch, und enthielt also basisch sigs. Salz in Ueberschuss. Diess basisch citronens. Salz wurde abschieden, gewaschen, in einem 100° C. warmen Strome wasserier Luft getrocknet und analysirt. 1,607 Grm. desselben hinterssen 1,2472 Grm. Bleyoxyd, wonach seine Zusammensetzung ist $b^2 \bar{C}$. (Pogg. *Ann. XXVII. S.* 281—303).

Ueber die Auflöslichkeit einiger phosphorsauren Salze in sa rem Wasser, von Gustav Bischof.

Die nachfolgenden Resultate sind für die analytische Chemie nic ohne Interesse. Ueber das Nähere der Art, wie sie gefunden wurde vgl. die Originalabhandlung.

1) Phosphors. Baryt* ist, wie auch schon G. Rose bemerkt hä in W. nicht ganz unlöslich; da reines Wasser, welches eine Z lang über wohl ausgewaschenem phosphors. Baryt gestanden hä durch Schwefels. schwach getrübt wird.

2) 1 Theil phosphors. Baryt löst sich in 367 bis 403 Th. E sigsäure von 1,032 sp. G. bei + 18° R.

3) Ueber die Löslichkeit des phosphors. Baryts in Salpete säure von verschiedenen Verdünnungsgraden wurden Resultate erh ten, welche bei Wiederholung der Versuche sich nicht gleich bliebe Doch ergiebt sich Folgendes daraus:

Die auflösende Kraft einer reinen Salpetersäure von 1,275 s G. bei 17° R. nimmt bis zu einer gewissen Verdünnung mit Wass zu, und bei weiterer Verdünnung wieder ab; der Punkt der Verdü nung, wo das Maximum der Auflösungskraft eintritt, scheint von U ständen abzuhängen, die nicht in der Macht des Experimentators l gen. So zeigte sich diess Maximum bei einer Versuchsreihe** der 10fachen Verdüunung, und bei weiterer Verdünnung nahm Auflösungskraft continuirlich ab; bei einer zweiten Versuchsreihe t das Maximum zwar wieder bei der zehnfachen Verdünnung ein; dem die Auflösungskraft von da sank; allein nachher stieg sie wied so dass bei der 16fachen Verdünnung ein zweites, dem vorigen me lich gleiches Maximum eintrat, von wo an dann continuirliche A nahme der Auflösungskraft Statt fand. Die absoluten Grössen Auflösungskräfte aber variirten in den verschiedenen Versuchen, manchen Verdünnungsgraden sogar vom Einfachen bis über das D pelte***; und es liess sich durchaus keine Ursache dieser Schwa kungen auffinden, da alle Versuche mit grösster Umsicht und un möglichst gleichen Umständen angestellt wurden.

Um wenigstens für das angegebene Maximum die absoluten B stimmungen des Verfassers mitzutheilen, so löste sich 1 Th. des S

---

* Das angewandte Salz war durch Zersetzung von phosphors. Natron überschüssigem Chlorbaryum bereitet.

** Alle Versuche wurden bei gewöhnlicher, und mehrere bei genau gl cher Temp. angestellt, so dass die Differenzen nicht von Temperaturdifferen abhängen können.

*** So löste eine mit der siebzehnfachen Menge W. verd. Salpetersä obiger Stärke einmal $\frac{1}{66}$, ein andermal ein $\frac{1}{28}$ ihres Gewichts phosphors. Ba

zes in 22 der 10fachen Verdünnung bei einer zwischen 15° und 18° R. angestellten Versuchsreihe; ferner 1 Th. des Salzes in 27 Th. der 10fachen und in 26,5 Th. der 16fachen Verdünnung bei einer, in der constanten Temp. 12,°5 R. angestellten Versuchsreihe. Bei letzter Versuchsreihe wurden von der 13fachen Verdünnung 34 Theile erfordert.

4) Für die Auflöslichkeit des $\frac{3}{4}$ phosphors. Kalks (Knochenerde)* Salpetersäure von verschiedenen Verdünnungsgraden ergab sich folgende Tabelle:

1 Gew. Theil phosphors. Kalk löste sich bei 130° bis 140° R. in	eines Gemisches aus		100 Gew. Th. Salpetersäure von 1,230, mit vorbenannten Quantitäten Wassers vermischt, lösten phosphors. Kalk.
	Salpetersäure von 1,230 bei 14° R.	Wasser	
2,72 Gw. Th.	1 Gew. Th.	0 Gew. Th.	36,785 Gew. Th.
4,23 — —	1 — —	0,827 - -	43,226 — —
10,25 — —	1 — —	3,309 - -	42,050 — —
15,45 — —	1 — —	5,791 - -	43,954 — —
20,34 — —	1 — —	8,273 - -	45,589 — —
20,82 — —	1 — —	10 - -	52,831 — —
30,64 — —	1 — —	10,754 - -	56,939 — —
26,48 — —	1 — —	13 - -	52,857 — —
32,14 — —	1 — —	13,236 - -	44,299 — —
36,06 — —	1 — —	15,718 - -	46,368 — —
27,81 — —	1 — —	40 - -	32,078 — —

5) Für die Auflöslichkeit des $\frac{3}{4}$ phosphors. Kalks in Salzsäure von verschiedenen Verdünnungsgraden wurde folgende Tabelle gefunden:

Gew. Th. phosphors. Kalk löste sich bei 13° bis 14° R. in	eines Gemisches aus		100 Gew. Th. Salzsäure von 1,155, mit vorbenannten Quantitäten W. vermischt, lösten phosphors. Kali.
	Salzsäure von 1,155 bei 12°,5 R.	Wasser	
3,95 Gew. Th.	1 Gew. Th.	0 Gew. Th.	25,320 Gew. Th.
4,44 — —	1 — —	1 — —	45,010 — —
8,02 — —	1 — —	4 — —	62,311 — —
2,35 — —	1 — —	7 — —	64,753 — —
5,97 — —	1 — —	10 — —	68,899 — —
9,47 — —	1 — —	13 — —	71,907 — —
4,44 — —	1 — —	16 — —	69,545 — —
8,68 — —	1 — —	19 — —	69,719 — —

Schweigg. *J. LXVII. S.* 39—56).

* Dargestellt durch Auflösen gebrannter Knochen in Salzs., Fällung durch nicht überschüssiges Aetzammoniak und Auswaschen.

Ueber die Chinasäure und ihre Salze, von S. Baup.

Geschichtliches. Die gewöhnliche Angabe, dass Vauquelin im J. 1806 die Chinasäure entdeckt habe, ist nicht richtig; indem dieselbe schon im J. 1790 von Hofmann, Apotheker zu Leer, als eigenthümliche S. erkannt ward*. Dieser Chemiker hatte das Kalksalz, welches vor ihm schon von Hermbstädt und andern bemerkt worden war, untersucht und es war ihm gelungen, die S. desselben gesondert und krystallisirt darzustellen. Weil er fand, dass sie sich von allen damals bekannten vegetabilischen Säuren unterschied, gab er ihr den Namen Chinasäure.

Darstellung. Als die zweckmässigste Bereitungsart fand der Verfasser 6,2 sehr reinen chinas. Kalk (dessen Bereitung s. unten) mit 1 Schwefelsäure und einer hinreichenden Menge W. zu zersetzen. Nach Absonderung des schwefels. Kalks dampft man ab, indem man die Hitze möglichst mässigt, wenn die Fl. anfängt, zur Syrupsconsistenz zu gelangen, und beendigt die Abdampfung im Trockenofen oder an freier Luft, wenn die Witterung etwas warm ist. Man thut wohl, zur Absonderung der letzten Antheile schwefels. Kalk keinen Alkohol anzuwenden, da er mit der Chinasäure eine Verbindung bildet, die sie fast unkrystallisirbar macht. Endlich muss sie durch wiederholte Krystallisationen gereinigt werden. Hiebei ist zu bemerken, dass Schütteln und oft ein blosser Anstoss in einer sehr conc. Aufl. der Chinasäure einen körnigen oder pulvrigen Niederschlag hervorbringt, daher man hiegegen auf der Hut seyn muss, wenn man recht reine und ein wenig voluminöse Krystalle erlangen will.

Zusammensetzung. Der Verfasser sagt, die Analyse, die er mit der Chinasäure im Zustande von wasserhaltigem (*hydratique*) chinas. Kalk und basischem chinas. Kupferoxyd mittelst Kupferoxyd vorgenommen, habe ihm Resultate geliefert, welche mit der Untersuchung mehrerer chinasaurer Salze und mit der Theorie so wohl übereinstimmten, dass er die berechneten Resultate den gefundenen gleich substituiren zu können geglaubt und es besteht demnach nach ihm die Chinasäure im wasserfreien Zustande aus:

Kohlenstoff	15	At.	14,6555
Wasserst.	20	At.	12,4796
Sauerst.	10	At.	100,0000
			227,1351**.

* Crells chem. Ann. 1790 II. 314.

** Der Verfasser selbst setzt 225,00, was mit Berzelius Atomgewichte nicht ganz übereinstimmt.

Die Red.

Diess weicht von Liebigs Analyse ab, welcher 15 At. Kohlenst., 24 At. Wasserst., 12 At. Sauerst. in der an Kalk gebundenen Chinas. fand, was einer Differenz von 2 At. W. entspricht. Baup glaubt, der von Liebig angewandte chinas. Kalk sey nicht hinreichend ausgetrocknet gewesen, da in der That diese Austrocknung schwer hält. Uebrigens würde nach Baups Analyse die Chinasäure in der Zusammensetzung mit der Holzfaser nach Prouts Analyse übereinstimmen.

Die krystallisirte Chinasäure enthält nach dem Verfasser noch 1 At. Wasser, was weder in trockner Luft, noch durch Wärme fortgeht, aber in die getrockneten chinas. Salze nicht mit eingeht. Er bestimmte diesen Wassergehalt durch die Quantität Kohlensäure, welche die kryst. Chinasäure aus einem unlöslichen kohlens. Salze zu entbinden vermag.

Chinas. Salze.

In den neutralen chinas. Salzen verhält sich nach dem Verfasser der Sauerstoff der S. zum Sauerstoff der Basis = 10 : 1. Die im folgenden anzuführende Zusammensetzung dieser Salze scheint von ihm zum Theil berechnet oder durch Berechnung nach dem von ihm angenommenen Atomgewichte corrigirt, daher man sie mindestens nicht überall als unmittelbare Resultate anzusehen haben möchte.

Chinas. Ammoniak und chinas. Kali. Der Verfasser vermochte diese Salze weder im neutralen noch sauren Zustande krystallisirt zu erhalten.

Chinas. Baryt. Man erhält diess Salz ganz neutral durch Zusammenbringen einer Lösung von Chinasäure mit kohlens. Baryt. — Der Verf. fand es stets in Dodekaedern, gebildet durch Vereinigung zweier spitzer Pyramiden, krystallisirend, niemals in spitzigen Oktaedern wie Henry und Plisson angeben. Es verwittert nicht an der Luft. Besteht aus 58,064 S.; 24,516 Baryt; 17,420 (6 Atome) Wasser.

Chinas. Kalk. Bereitung. Um den chinas. Kalk als Nebenproduct bei Bereitung des schwefels. Chinins zu gewinnen, lehrt Baup folgendes Verfahren: man lässt Königschina in einer hinlänglichen Quantität kalten Wassers maceriren, decantirt die Fl. nach 2 bis 3 Tagen, fällt das rohe Chinin durch Kalkmilch daraus, scheidet es ab, fügt eine neue Quantität Kalkmilch in Ueberschuss zu, wirft den jetzt erfolgenden zweiten Absatz als unnütz weg; sättigt, wenn man diess für nöthig hält, die Fl. mit Schwefels., bevor man zur Abdampfung schreitet, decantirt vom schwefels. Kalk, und dampft die Fl. zur Consistenz eines dicken Syrups ein, worauf man sie hinstellt. Binnen einigen Tagen im Winter oder bei kaltem Wetter

erstarrt sie zu einer kryst. Masse, die man dann blos noch in sel wenig kaltes W. einzurühren und auszupressen hat, um einen rohe chinasauren Kalk daraus zu erhalten, der sich nachher durch Kohl und wiederholtes Krystallisiren leicht reinigen lässt. — Nach diese ersten Maceration der Chinarinde, der einzigen, die man zur Berei tung des chinas. Kalks benutzt, erschöpft man sie dann noch ferne auf gewöhnliche Weise zur Darstellung des Chinins.

Eigenschaften. Krystallisirt in rhomboidalen Blättern m Winkeln von ungefähr 78° und 112°, welche durch Abstumpfung de spitigen Winkel oft hexagonal werden. Lässt bei Erhitzung in eine Glasröhre als Rückstand kohlens. Kalk; bei hinreichend starkem Glü hen im Platintiegel aber Aetzkalk, 9,370 bis 9,397 p. C. des krys wasserhaltigen Kalks betragend. Löslich in 6 W. bei 16° C. Di Löslichkeit steigt und sinkt rasch mit der Temperatur.

Zusammensetzung. Besteht aus 60,403 S.; 9,396 Kalk 30,201 (10 Atome) Wasser. Es ist schwer, durch blosse Erhitzun alles Krystallwasser auszutreiben, selbst bei ungefähr 130° C. konnt nur 29,40 bis 29,56 p. C. entfernt werden; und dabei fing das Sal manchmal an gelb zu werden. Auch ist das Krystallwasser nur durc Berechnung nach dem Basisgehalt bestimmt.

Chinas. Natron. Lässt sich recht wohl durch Sättigen de Chinas. mit kohlens. Natron und freiwillige Verdampfung der con Lösung erhalten. Der Geschmack des ganz reinen Salzes ist nicl bitter. Es löst sich in der Hälfte seines Gewichts Wasser bei 15° C Es ist nicht wasserfrei wie man angegeben hat, sondern enthä 4 At. Krystallwasser. Seine Zusammensetzung ist: 72,581 S.; 12,90 Natron; 14,516 Wasser.

Chinas. Strontian. Scheint isomorph mit dem Kalksalze z seyn; unterscheidet sich aber von diesem durch die schnelle Efflores cenz und das perlmutterartige Ansehen, was er an der Luft annimm während der chinas. Kalk unverändert bleibt. Erfordert blos 2 Th W. von 12° C. zur Lösung und ist noch löslicher in der Wärme Enthält beim vollen Wassergehalte 27,95 p. C. oder 10 At. Wasse wovon 3 durch Efflorescenz verloren gehen. Besteht im Ganzen au 55,901 S.; 16,149 Strontian; 27,950 Wasser.

Chinas. Bleyoxyd. *a*) Neutrales. Eine Aufl. von china Bleyoxyd krystallisirt erst bei einem solchen Concentrationsgrade, das es sehr schwer hält, die darin eingehüllten nadelförmigen Krystall herauszusondern. Ein Theil einer solchen Masse ward getrockne pulverisirt, und diess Pulver der Luft in einer etwas erwärmten Kamm ausgesetzt, bis kein Gewichtsverlust weiter Statt fand. In diese

Zustande schien das chinas. Bleyoxyd 5,807 p. C. oder 2 At. W. zu enthalten, und im Ganzen zu bestehen aus: 58,065 S.; 36,128 Oxyd; 5,807 Wasser.

b) Basisches. Man erhält es als Niederschlag, indem man basisch essigs. Bley mit einem chinas. Salze, z. B. von Natron oder noch besser von Amm. vermischt; doch muss man, da das basisch chinas. Bley in basisch essigs. auflöslich ist, letztres nur mit Vorsicht zusetzen und lieber etwas vor gänzlicher Fällung mit dem Zusatze einhalten; da ferner das Salz eine grosse Neigung hat, Kohlens. aus der Luft anzuziehen; so muss man den Niederschlag, nachdem er gut ausgewaschen ist, möglichst gegen die Luft schützen, zwischen Josephpapier auspressen und vollends unter der Luftpumpe oder unter einer Glocke austrocknen, welche Kalk oder Schwefels. enthält, darauf noch erwärmen, wenn er Behufs der Analyse vollständig ausgetrocknet werden soll. Dasselbe basische Salz scheint sich auch zu bilden, wenn man eine Lösung von neutralem chinas. Bleyoxyde einige Zeit mit Bleyoxyd in Berührung stehen lässt.

Durch Aussetzen an etwas feuchter Luft verliert das Salz einen Theil seines Wassergehalts, was die Bestimmung des vollen Wassergehaltes erschwert. In ausgetrocknetem Zustande bestand es aus 27,273 S.; 72,727 Oxyd; wonach die S. $\frac{7}{30}$ von der im neutralen Salze betragen würde. Im wasserhaltigen Salze schien der Sauerstoff der Basis $\frac{1}{7}$ des ganzen im Salze enthaltenen Sauerstoffs zu betragen.

Chinas. Kupferoxyd. *a*) Neutrales. Man erhält es, indem man eine Aufl. von Chinas. mit Kupferoxyd oder kohlens. Kupferoxyd zusammenbringt, und die Säure dabei merklich vorwalten lässt. Wenn sich beim Abdampfen ein grünliches (basisches) Salz absetzt, muss es sogleich abgesondert werden. Beim Erkalten oder freiwilligen Verdampfen der Fl. krystallisirt das chinas. Kupferoxyd. Man löst es wiederum in W., welches ein wenig Chinas. enthält, auf und unterwirft es neuen Krystallisationen, wenn man es ganz rein haben will, wäscht es endlich mit ein wenig kaltem Wasser und trgt es einige Zeit auf Josephpapier unter einer befeuchteten Glocke. — Eine in der Kälte bereitete Aufl. dieses neutralen Salzes zersetzt sich bald freiwillig unter Absonderung des schwerer löslichen basischen Salzes. Diese Zersetzung wird durch Hitze beschleunigt und zur Verhütung derselben ist es zweckmässig, einen schwachen Säureüberschuss in den Lösungen dieses Salzes zu unterhalten, wenn man sie zum Krystallisiren bringen will.

Das neutrale chinas. Kupferoxyd stellt blassblaue nadelig-blättrige

Krystalle dar, welche an der Luft unter Verlust von $\frac{2}{5}$ ihres Kry stallwassers effloresciren. Es löst sich in ungefähr (*prés*) 3 Th. W bei gewöhnlicher Temp. Der Gehalt desselben an Krystallwasser be trägt 5 Atome. Im Ganzen besteht es aus: 67,925 S.; 15,09 Oxyd; 16,981 W.

b) Basisches. Man kann diess Salz direct durch Erhitzun einer verd. Aufl. von Chinasäure mit einem Ueberschuss von Kupfer oxyd oder kohlens. Kupferoxyd oder durch Doppelzersetzung eine chinas. Salzes mit essigs. (aber nicht schwefels. oder salpeters.) Ku pferoxyd erhalten. — Es stellt sehr kleine, glänzende, schön grüne an der Luft unveränderliche, Krystalle dar, löst sich in 1150 bi 1200 W. von 18° C.; leichter in kochendem W. und krystallisir während und nach Erkalten der Lösung. Es besteht nach Baup au 57,931 Säure, 27,586 Oxyd, 14,483 Wasser. Hienach ist de Sauerstoff der Basis $\frac{1}{8}$ des gesammten Sauerstoffgehalts, und de Sauerstoff des Wassers $\frac{1}{2}$ des Sauerstoffgehalts der Säure.

Chinas. Silberoxyd. Eine Aufl. von chinas. Silberoxyd, be abgehaltenem Lichte in sehr geringer Wärme oder bei gewöhnliche Temp. unter der Luftpumpe verdampft, lieferte in beiden Fällen ei ganz weisses, wasserfreies Salz von sphäroidaler oder warzige Form, welches erhitzt bald schmilzt, sich aufbläht, und nach Ent wickelung reichlicher Dämpfe das Silber in metallischem Zustand lässt. Es besteht aus 60,811 S., 39,189 Oxyd.

Chinas. Cinchonin. Löst sich in der Hälfte seines Gewicht W. von 15° C. Enthält 4 Atome Krystallwasser. Löst man es i der Hitze in einer Quantität Alkohol, welche unzureichend ist, e nach dem Erkalten ganz aufgelöst zurückzuhalten, so setzt sich ei in wässriger Aufl. basisch reagirendes Salz in glänzenden farblose Krystallen ab, während die alkoholische Fl. sauer reagirt, wonac eine Zersetzung Statt gefunden hat. Das abgesetzte Salz bildet kurz zusammengedrückte schief abgestutzte Prismen mit 4 bis 6 Facetten welche, sowohl in trockner Luft als in gelinder Wärme unveränder bleiben, aber nach Verfluss einer ziemlich langen Zeit in gewöhnliche Luft ganz undurchsichtig werden, wovon der Verfasser die Ursach nicht ermittelte. Sie sind sehr löslich in Wasser, ja zerfliessen i einer mit Feuchtigkeit gesättigten Luft, wobei sich ein wenig Cin chonin abscheidet.

Chinas. Chinin. Löst sich in $3\frac{1}{2}$ Th. W. bei 11° C. und i 8 Th. Alkohol von 88 p. C. bei derselben Temp. Enthält wie da vorige 4 At. Krystallwasser. (*Ann. de Ch. et de Ph. LI. p.* 56—72)

Einige Nachrichten über die Gewürznelken und die Muskatnuss.

Ueber Gewürznelken. Sie sind schon 2000 Jahre in Europa bekannt, gleichwohl aber wurde ihr Vaterland, die Molukken, erst 1511 von den Portugiesen entdeckt. Früher erhielt man die Gewürznelken aus Arabien, Persien und Egypten in die Häfen des Mittelmeeres und es brachten die Venetianer und Genuesen die Waare in den europäischen Handel. Nachdem die Portugiesen durch die Holländer von den Molukken vertrieben waren, rissen letztere mit dem Besitze dieser Inseln auch den Alleinhandel mit Gewürznelken an sich und vernichteten, wie man sagt, die Bäume auf allen diesen Inseln mit Ausnahme Amboinas. Hier überliessen sie den Eingebornen 000 Stücke Landes, deren jedes 125 Bäume tragen sollte. Nach einem Gesetze von 1720 musste diese Zahl immer voll erhalten werden. Man besass demnach über 500,000 Gewürznelkenbäume auf Amboina und angenommen, jeder liefere jährlich über 2 Pfund, so war die jährliche Ausbeute über eine Million Pfund. Als später die Holländer weniger strenge Aufsicht führten, wurde der Baum auch wieder auf andere dieser Inseln und selbst nach Westindien gebracht. Hier scheint er indess nicht zu gedeihen. Auch auf den grössern asiatischen Inseln und in Cochinchina hat der Baum weit geringern Werth. Vorzugsweise gedeiht er auf den Molukken ohne Pflege; doch auf nicht zu trocknem Boden und nicht in der Nähe des Meeres. An solchen Stellen verlieren die Gewürznelken ihre Haupteigenschaften. — Der Baum soll die Feuchtigkeit um sich her so kräftig anziehen, dass keine andere Pflanze unter seinen Zweigen gedeiht. Die Gewürznelken selbst sollen stark Wasser anziehen, wenn sie neben einem Gefässe mit Wasser aufgeschichtet werden. Die Anbauer sollen diese Eigenschaften mitunter benutzen, um mehr Gewicht zu erhalten. (*Pharm. Zeitung No.* 1. 1833. *S.* 10—11).

Ueber die Muskatnuss. Auch diese bildete nach der Besitznahme der Molukken durch die Holländer einen wichtigen Handelszweig. Man bemühte sich, den Baum auf die einzige Insel Banda zu beschränken, allein eine, die Frucht fressende, Taubenart* soll sie immer wieder auf andere Inseln verbreitet haben. Der Baum findet sich auch auf den beiden indischen Halbinseln und auf Mauritius; angebaut auf Sumatra und Trinidad. Sir Thom. Raffles erwähnt, dass in Bengalen 1820 100,000 Muskatnussbäume sich befanden, die an Ueppigkeit und an Trefflichkeit ihrer Erzeugnisse denen auf den

* *Columba aenea Lath. Colombe muscadivore Lesson voy. de l' Uranie.*
Die Red.

Molukken nichts nachgeben. — Da die Fruchtschale frisch ohne Ve letzung des Kerns nicht entfernt werden kann: so trocknet man di Muskatnüsse an der Sonne oder am Feuer, bis der Kern in de Schale klappert, worauf letztere leicht zu zerbrechen ist. Sodan werden die Kerne dreimal in Kalk und in Seewasser aufgeweicht un auf einen Haufen geworfen. Hierbei erhitzen sie sich, verlieren ihr überflüssige Feuchtigkeit nebst der Keimkraft, und werden so feste und von bleibenderem Geschmacke. (*Ebend. p.* 11—12).

Kleinere Mittheilungen.

Moreau, Arzt zu Arces, Dep. Charente infér., neu Vorrichtung zur Aufbewahrung und Zucht der Blutege Eine Kiste von 3 Fuss Höhe wird zur Hälfte mit übereinandergelegte Schichten fetter Graben-Erde gefüllt. In der Mitte des Bodens befin det sich ein kleines durchlöchertes Blech und statt des Deckels wir der Kasten mit einem Tuche verdeckt, welches das Herauskriechen der Egel verhindert. Aller 8 Tage befeuchtet man die in der Kist befindliche Erde mit Wasser. Die schon mehreremale gebrauchte Egel erhielten sich darin mehrere Monate und pflanzten sich auch fort. (Frorieps *Notizen XXXV. Nr.* 21. *Sp.* 336).

Neues Verfahren, die Phosphorsäure in der phos phors. Thonerde, dem phosphors. Eisenoxyde und in ähn lichen Verbindungen nachzuweisen und quantitativ zu bestimmen, von F. J. Otto. Bekanntlich verhindert Zusatz von Weinsäure Fällung vieler Basen, unter andern namentlich der Thon erde und des Eisenoxyds. Nach solchem Zusatz werden aber auch die in Säuren gelöste phosphors. Thonerde und das phosphorsaure Eisenoxyd durch Ammoniak nicht abgeschieden. Fügt man aber zu diesen ammoniakalischen Flüssigkeiten eine Auflö sung von salzs. Ammoniak-Magnesia (Chlor-Ammonium Magnesium)*, so fällt die Phosphors. in der bekannten Verb. mit Ammoniak und Magnesia als $\frac{2}{3}$ phosphors. Am moniak-Magnesia vollst. nieder. Ist nur sehr wenig Phos phors. vorhanden, so entsteht der Niederschlag nicht so schnell, al in einer Fl., die keine Weins. enthält; stellt sich aber binnen kurze Zeit und nach einigen Bewegungen der Fl. mittelst eines Glasstabes gewiss ein**. — Da die Fällung des phosphors. Kalks durch Amm nicht vollständig verhindert wird, so muss bei Gegenwart desselben seine Abscheidung zuvor durch klees. Ammoniak oder Schwefels. und Alkohol bewirkt worden seyn. (Schweigg. *Journ. LXVII. S.* 148 — 151).

* Dieses erhält man leicht dadurch, dass man zu einer mit viel Salzs vermischten Aufl. von Chlormagnesium Amm. etwas in Ueberschusse zufügt

** Schweigger-Seidel erinnert indess doch, der Umstand, dass di phosphors. Ammoniak-Magnesia in Wasser nichts weniger als ganz unlöslich sey, verdiene hiebei Berücksichtigung.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.

Mai 1833.

21.

INHALT. Die Verbindungen des Schwefels mit Chlor, Brom und Jod, Rose. — Die Ursache der rot[illegible]n Farbe des Bluts, von Stevens. — fälschungen des Lein- und Senfmehl[illegible] von Chevallier. — Die Wirkung Codeins auf den thierisch. Organismus, von Kunkel. — Das Dextrin, von ven und Persoz. — Vergleichende Untersuchung von Lombardischem und blina-Reis, von d'Arcet und Payen. — Ausmittelung von Arsenikspuren, Boutigny. — Vergleichung des japanischen Wachses mit einigen ähnli n Körpern, von Landerer und Müller. — Bereitung des *Ferrum car-cum*, von Bolle. — Der Hyssop oder Isop der Officinen, von Dierbach. Kl. Mitth. Versuch einer Nomenklatur der chemisch-organischen Ge-e, nach einfachen Grundsätzen entworfen, von Herberger. — Fruchtbar-der Pflanzen. — Pharm. Angel.

ber die Verbindungen des Schwefels mit Chlor, Brom und Jod, von Heinrich Rose.

Bekanntlich hat Dumas gegen Rose behauptet, dass sich durch langes Einleiten von Chlorgas in Schwefel und Destillation der bei 60° bis 70° C. eine Verb. von 1 At. Schwefel mit 2 At. erhalten lasse. Das Maximum des Chlorgehalts indess, was bei Anstellung des Versuchs auf diese Weise zu erhalten ver-e, war 67,45 Chlor gegen 32,55 Schwefel*, was zwar einer mmensetzung von 1 At. Schwefel gegen 2 At. Chlor nahe kommt, nicht völlig damit übereinstimmt.

Dumas führt als Beweis, dass der mit Chlor möglichst gesättigte chwefel eine bestimmte Verbindung sey, den Grund an, dass e eine verdünnte Auflösung von schwefels. Indigo nicht ent- eine Bemerkung, welche schon Berthollet der jüngere ge- hat**. Wenn aber eine Aufl. des Chlors in Chlorschwefel mit r gemischt wird, so wird das freie Chlor sogleich dazu ange- um einen Theil der gebildeten unterschweflichten Säure, ehe

---

* Diesen Gehalt zeigte die, im Kochen abdestillirte Verbindung, während rdiger Weise eine bei sehr gelinder, unter dem Kochpunkte liegender, bdestillirte, Verb. etwas weniger, nämlich blos 66,59 p. C. Chlor

** *Mémoires d' Arcueil, T. I. p.* 166.

dieselbe sich zersetzen kann, in Schwefelsäure zu verwandeln, de
Gegenwart in der wässrigen Auflösung durch die gewöhnlichen R
gentien nachgewiesen werden kann. Später erfolgt indessen e
wirkliche Entfärbung der Indigoauflösung, wahrscheinlich durch
lange fortdauernde Entwickelung der schweflichten Säure.

Dass aber die Auflösung des Chlors in Chlorschwefel keine sel
ständige Verbindung ist, scheint daraus hervorzugehen, dass diesel
wie Dumas selbst angiebt, mit trocknem Ammoniakgas behand
Salmiak bildet, und daher Stickstoffgas entwickelt, während der r
Chlorschwefel sich ohne Zersetzung mit dem Ammoniak verbind
Es verbinden sich indessen, nach mehreren Versuchen, welche R
über die Verbindungen flüchtiger Chlormetalle mit Ammoniak anste
beide, wenn erstere nur frei v[illegible]t. aufgelöstem Chlor sind, ohne Z
setzung mit einander, und es pflegt sich in diesem Falle nur
Stickstoffgas zu entwickeln, wenn freies Chlor in der Chlorver
dung enthalten ist.

Wenn ferner die Auflösung des Chlors im Chlorschwefel
selbstständige Verbindung wäre, welche hinsichtlich der Zusam
setzung der unterschweflichten Säure entspräche, so müsste bei
Zersetzung derselben vermittelst Wasser nur jene Säure sich bi
welche sich nur langsam und allmälig in Schwefel und in schwefl
Säure verwandelt. Aber der mit Chlor gesättigte Chlorschwefel s
det augenblicklich eine bedeutende Menge von Schwefel ab, wer
mit Wasser behandelt wird, während ein anderer Theil von Sch
sich dann ferner so langsam und allmälig unter Entwickelung
schweflichter Säure absetzt, wie bei der Zersetzung einer Aufl
eines unterschweflichtsauren Salzes durch eine starke Säure.

Noch kann als Grund, dass die Auflösung des Chlors im C
schwefel nicht als eine bestimmte Verbindung angesehen werden
auch der Umstand gelten, dass wir nicht zwei verschiedene flü
Chlorstufen eines Köpers kennen, die so wenig von einander u
schieden sind, wie der Chlorschwefel, und die Auflösung des C
in demselben, welche beide vorzüglich nur durch die Farbe ver
den sind, während andere Chlorstufen eines Stoffes gewöhnlich
schiedene Aggregatzustände besitzen, oder auf andere auffallend
von einander sich unterscheiden. — Rose setzte den mit Chl
sättigten Chlorschwefel einer bedeutenden niedern Temp. aus
fähr — 30° C.) ohne eine Veränderung im Aggregatzustand des
bemerken zu können.

---

* Poggendorff's Annalen Bd. XXIV. S. 306.

Nach diesen Umständen scheint es in der That nicht, dass wirk- eine bestimmte Verb. von 1 At. Schwefel mit 2 At. Chlor exi- e, und blos die aus gleichen Atomen beider eine solche zu seyn. Der Verfasser versuchte noch, ob wirklich bestimmte Verbindun- zwischen Brom, Schwefel und Jod existiren; allein alle Ver- he, solche darzustellen (im Original näher mitgetheilt) zeigten sich chtlos. (Pogg. *Ann. XXVII. S.* 107—118).

---

ber die Ursache der rothen Farbe des Bluts, von Stevens.

Stevens schliesst aus folgenden Versuchen, dass die hellrothe rbe des Bluts durch die in ihm enthaltenen Salze hervorgebracht rde.

Wenn man ein Stück des rothen Blutkuchens von gesundem, so en geronnenen, Blute ausschneidet und in W. thut, so zieht das die salzigen Bestandtheile rasch aus. Im Verhältniss, als diess Fall ist, verändert sich auch die Farbe und in kurzer Zeit ist Blutkuchen schwarz. Nimmt man nun diesen schwarzen Klumpen dem dest. Wasser und setzt ihn unmittelbar der Luft aus, so ibt er schwarz, ja, taucht man ihn in eine Glocke mit reinem uerstoffgas, so vermag der Sauerstoff jetzt seine Farbe nicht mehr röthen, als er die Farbe der schwärzesten Tinte zu röthen ver- chte. Wenn man dagegen nur ein wenig salzs. oder kohlens. Na- n oder irgend ein Neutralsalz auf den schwarzen Klumpen spritzt er giesst, so wird nicht blos die rothe Farbe sogleich wiederher- stellt, sondern in der That ein höchst arterielles Ansehen hervor- bracht; eben so, wenn man ein künstliches Blutwasser bildet durch ttigung von W. mit irgend einem Neutralsalze, und hierauf den hwarzen Klumpen aus dem Wasser nimmt und in diese ebenfalls re salzige Fl. taucht, so wird seine Farbe augenblicklich aus hwarz in ein helles Roth umgewandelt. Nimmt man diesen schar- chrothen Klumpen wieder aus der salzigen Fl. und taucht ihn aber- als in destillirtes Wasser, so wird er bald wieder schwarz; aber enn man ihn hier herausnimmt uud von Neuem in klare salzige Fl. ingt, so verwandelt sich seine Farbe abermals in Scharlach. Diess nn mit demselben Klumpen beliebig oft wiederholt werden.

N. F. (Frorier?) hat diese Versuche wiederholt und bestätigt funden. Seine Resultate waren nämlich in Uebereinstimmung mit n vorigen:

1) Blutcoagulum in dest. W. wurde schwarzroth. 2) Das so hwarz gewordene ward an der Luft nicht wieder hellroth. 3) Das

durch Auswässern schwarz gewordene Coagulum färbte sich lebh hellroth in einer Aufl. von kohlens. Natron und von salzs. Natr 4) Das so in Salzauflösung geröthete Coagulum wurde in dest. wieder schwarz. 5) Diese alternirende Wirkung des Wassers u der Salzauflösung auf das Blutcoagulum liess sich nach Belieben w derholt hervorrufen. 6) Das in W. geschwärzte Coagulum röth sich in Sauerstoff nicht. 7) Die Schwärzung des Coagulums erfolg auch in einer Verdünnung von Schwefels. oder in einer Auflösung v kaustischem Kali. 8) Ein durch Schwefels. oder kaustisches K geschwärztes Coagulum wurde auf keine Weise (auch nicht in ein Salzaufl.) wieder roth. (Stevens, *Lond. Lit. Gaz.* 1832. 810. *o* Froriep *Notiz. XXXV. S.* 161 — 164; — N. F. *ebend. S.* 1 — 165).

Ueber Verfälschungen des Lein- und Senfmehls, von A. Ch VALLIER.

Auf stattgefundene polizeiliche Anzeige von Verfälschungen d in Paris käuflichen Lein- und Senfmehls wurde der Verf., als M glied des Gesundheitscomité, beauftragt, Untersuchungen über dies Gegenstand anzustellen, deren Haupt-Resultate folgende sind:

1) Die Fabrication und der Verkauf des Leinmehls zu Paris i Jahre beträgt ungefähr 350000 Kilogr., welche in der Hauptsta selbst, der Banlieue und der Umgegend verbraucht werden.

2) Von Senfmehl werden für Paris, die Banlieue und die Umg gend 75000 bis 90000 Kilogrammen verfertigt und verkauft, woru ter jedoch nicht begriffen sind: *a*) der Bedarf der Hospitäler in P ris, der sich nach Angabe eines Kaufmanns, der die Lieferung di ses Artikels für diese Hospitäler hatte, auf 30000 Kil. Leinmehl u 10000 Kil. Senfmehl beläuft; *b*) die während der Cholerazeit Paris consumirte Menge dieser Artikel, welche um $\frac{2}{3}$ beträchtlich war, als in den gewöhnlichen Jahren.

3) Das käufliche Leinmehl ist in Sorten zu verschiedenen Pre sen, von 35 Centimes bis 17 Centimes vorhanden. Die wohlfeile Sorten hiervon sind aber begreiflich versetzt, da ihr Preis gering ist, als der des Leinsaamens selbst.

4) Zur Vermengung des Leinmehls wird meist Kleie angewand auch kommt solches vor, welches mit gepulvertem Leinölkuchen, m schlechtem oder verdorbenenen Mais- oder Gerstenmehl, ja selbst m Sägespänen, die zuvor fettig gemacht worden, vermengt ist.

5) Das Senfmehl kommt theils rein, theils unrein vor. In d

gibt es Fabrikanten, die es mit grösster Sorgfalt und ohne alle
ngung bereiten; dagegen es andere aus gewinnsüchtigen Zwecken
schen.

6) Die Preisverschiedenheit des Senfmehls kann nicht immer zur
ge seiner Aechtheit oder Verfälschung dienen. In der That
selbst der Preis des reinen Senfmehls, je nach der Wahl des
ens und der grössern oder geringern Reinheit des Mehls, zwi-
40 und 65 Centimes variiren.

) Man setzt dem gelben Senfmehl, nicht des directen Gewinnes
(da das Pf. Curcumä 20 Centimes kostet), sondern um dem
eine glänzende Farbe zu verleihen, 2 p. C. Curcumä zu; da
äufer diese Farbe verlangen und sonst das ausländische Senf-
welches diesen Zusatz hat, vorziehen würden. Manche wenden
statt Curcumä gelben Ocker an, wovon ein grösserer Zusatz
n Curcumä nöthig ist.

) Unter den Senfmehlsorten, welche als von Besançon kom-
in Paris verkäuflich sind, fanden sich mit Maismehl verfälschte
s ist aber fraglich, ob die Verfälschung schon in Besançon oder
Paris geschehen.

) Auch ein Gemeng von gepulvertem Raps- und Rübsölkuchen
nfmehl wird statt reinen Senfmehls verkauft, ja, wie man den
er versicherte, selbst blosses Pulver von dergleichen Oelku-
hne Zusatz von Senfmehl.

) Die Versetzung mit Ocker lässt sich durch Einäscherung des
hls und Untersuchung des Rückstandes erkennen, worin sich
Thonerde und Kieselerde finden werden.

) Die Gegenwart der Kleie, des Gersten- oder Mais-Mehls im
hle oder Senfmehle lässt sich durch Kochen mit Wasser und
eln des Decocts mit Jodtinctur erkennen, wo die stärkmehlar-
bstanz sich durch Blaufärbung verrathen wird; dagegen Zu-
n gepulvertem Raps- oder Rübsölkuchen nicht durch diess
rkannt werden kann; auch weiss der Verf. kein Mittel zu
rkennung anzugeben. (*Journ. de chim. méd.* 1833. *avril. p.*
237).

---

die Wirkung des Codeins auf den thier. Organismus;
Dr. Kunkel.

, im Original näher mitgetheilten, Versuchen, deren 7 an
en, einer an einem Hunde angestellt worden, zieht der Verf.

folgende Resultate über die Wirksamkeit des Codeins auf den th Organismus:

1) Das Codein unterscheidet sich darin von Morphin, dass nicht wie dieses die hintern Gliedmassen paralysirt.

2) Das Codein scheint eine sehr stark reizende Wirkung zu sitzen. Es verursacht Convulsionen in den Gliedmaassen und M keln des Halses, und wo es den Tod verursacht, geschieht offenbar durch seine Wirkung auf kleines Gehirn und verlänge Mark; denn es wurde zweimal das Symptom des Rückwärtsge beobachtet und diese Theile zeigten sich von Blut strotzend.

Es afficirt, nach dem Zustande des Herzens und der Lunge urtheilen, die Organe des Kreislaufs.

Es bewirkt Entzündung der Theile, mit denen es unmittelb Berührung gesetzt wird.

Es wirkt kräftiger ein, wenn es durch das Zellgewebe, als es durch den Magen eingebracht wird und wird in den Wunden wiedergefunden, sonach absorbirt.

Es scheint endlich eine besondere Wirkung auf die Harna derung zu äussern; denn die Thiere urinirten niemals, nachde Codein erhalten hatten und so lange sie sich unter dem Einfluss selben befanden.

3) Die Wirkung des Codeins unterscheidet sich von de wässrigen Opiumextracts darin, dass es die hintern Extremitäten paralysirt, nähert sich ihm dagegen darin, dass es kräftiger be bringung in das Zellgewebe, als in den Magen wirkt und dass Respiration und Circulation beschleunigt.

Der Verf. erinnert übrigens selbst, dass diese Resultate du noch der Bestätigung durch wiederholende Versuche bedürfen, nur mit einer sehr kleinen Menge der Substanz habe operiren k (*J. de ch. méd.* 1833. *avril p.* 223—230).

Ueber das Dextrin (die lösliche Substanz des Stärkmehl

Payen und Persoz.

Die nachfolgende Notiz, die wir wörtlich mittheilen, we eine ausführlichere Arbeit hin, die wir unstreitig später (da s noch nicht erschienen ist) ebenfalls mitzutheilen Gelegenheit werden.

„Bevor wir die Untersuchungen, mit denen wir gegenwär schäftigt sind, beendigt haben, glaubten wir, der Akademie di

nge einer Arbeit vorlegen zu müssen, deren Resultate uns einiges nteresse darzubieten scheinen.“

„Bei Untersuchung der Reaction eines ganz kleinen Antheils *d'une proportion minime*) der auflöslichen Producte des Keimens auf as Stärkmehl beobachteten wir eine reine Scheidung zwischen der nnern Substanz und den Tegumenten.“

„Diese letztern, welche sich sehr leicht entfernen lassen, nehmen as Princip des unangenehmen Geschmacks mit sich, welches gewisse Stärkmehlarten charaktrisirt.“

„Man erhalt die nährende Substanz frei in Verb. mit einer klei- en Quantität Zucker. Die erste zeigte gegen Reagentien und bei Polarisationsversuchen dieselben chemischen Charaktere und dieselbe Rotation, als das durch andere Verfahrungsarten erhaltene Dextrin.“

„Das Dextrin und der Zucker, welche leicht von einander zu rennen sind, besitzen sowohl zusammen, als getrennt, einen ange- nehmen Geschmack und bieten Eigenschaften dar, die uns schon eine ziemlich grosse Menge nützlicher Anwendungen davon haben voraus- sehen lassen, deren einige wir auch schon bewährt haben.“

„Wir erlauben uns, in wenig Worten die Aufmerksamkeit der Gelehrten dafür in Anspruch zu nehmen, und hoffen dafür nützliche Bemerkungen und Rathschläge von ihnen einzutauschen.“

„Vermöge der Analogie zwischen den Eigenschaften des Dextrins und denen mehrerer Gummiarten glauben wir, dass man letztere da- durch mit Vortheil ersetzen wird bei:

der Appretur der Zeuche,
der Verdickung der Beizen,
dem Gummiren der Farben,
der Verfertigung der Filze,
verschiedenen pharmaceutischen Präparaten.“

„Da die Abwesenheit der Tegumente die Assimilation der innern Substanz unstreitig erleichtert und zugleich den unangenehmen Ge- schmack beseitigt, so scheint uns dadurch dem Dextrin in vielen Fällen ein Vorzug vor den als Nahrungsmittel geschätztesten Stärk- mehlarten gesichert zu werden.“

„Es wird als leichtes und nahrhaftes Nahrungsmittel einer gros- sen Menge Speisen zugesetzt und namentlich zur Bereitung des Bro- des und der stärkmehlhaltigen Teige (*pâtes*) zugezogen werden können.“

„Das direct erhaltene Gemisch von Dextrin und Zucker wird ein wohlfeiles und angenehmes Nahrungsmittel darbieten, welches viele

ihres Wohlgeschmacks wegen beliebte Nahrungsmittel nährender und leichter verdaulich wird machen können."

„Man wird in diesem rohen Dextrin einen nützlichen Zusatz zu den zu schwachen Säften finden, welche zur Bereitung von Cider, Weinen und Essig dienen sollen."

„Die genaue Erörterung der vorerwähnten Erscheinungen wird zu einer leichten Erklärung der scheinbaren Anomalien führen, welche man bei Fabrication des Biers und Alkohols wahrgenommen hat. Sie wird den Weg angeben, diese Operationen zu regeln und Ersparnisse dabei anzubringen."

„Endlich wird ein so einfaches Mittel, das Stärkmehl durch Befreiung von seinen Hüllen löslich zu machen, in die Analyse der Mehlsorten und mehrerer anderen vegetabilischen Producte einen bis dahin unbekannten Grad von Genauigkeit bringen." (*J. de ch. méd.* 1833. *avril. p.* 208 — 210).

Ueber den Wassergehalt der Stärkmehlsorten, von Payen und Persoz.

Die Verfasser führen an, dass sie bei Gelegenheit anderweiter Versuche über die stärkmehlartigen Substanzen folgende Resultate erhalten hatten:

1) Das Kartoffelstärkmehl, 72 Stunden lang in W. getaucht, enthält nach starkem Abtropfen 48,5 W. und 51,5 trocknes Stärkmehl.

2) Lässt man es gleich, nachdem es eingetaucht worden ist, abtropfen, so enthält es unter möglichst gleich gemachten Umständen 46 W. und 54 trockne Substanz.

3) Diess feuchte Stärkmehl (unter dem Namen *fécule verte* verkauft) enthält, nachdem es einige Stunden an der Luft verbreitet gelegen hat, nur noch 38,5 Wasser und 61,5 trockner Materie.

4) Pulvriges Stärkmehl, im Handel als *fécule séche* vorkommend, enthält 19 W. und 81 trockne Substanz bei den jetzigen (nicht näher bezeichneten) Verhältnissen der Atmosphäre.

5) Das Stärkmehl, welches einer mit W. gesättigten Luft ausgesetzt ist, enthält bis 23 p. C. Wasser.

6) Schönes Griesmehl, wie es gegenwärtig verkauft wird, enthält 16 Th. Wasser und 84 Th. trockner Substanz.

7) Dasselbe Mehl, bei 10° C. einer mit Feuchtigkeit gesättigten Luft ausgesetzt, enthält bis 20 p. C. Wasser.

8) Keine der Substanzen No. 4, 5, 6 und 7 giebt Spuren von Feuchtigkeit an ein Papierfilter ab.

Die Verfasser bemerken übrigens selbst, dass in Jahreszeiten, o grössere Trockenheit der Luft herrscht, diese Verhältnisse Abänerungen erleiden müssen. (*J. de chim. méd.* 1833. *avril. p.* 210 – 212).

---

ergleichende Untersuchung von Lombardischem Reiss und Carolina-Reiss, von d'Arcet und Payen.

Die Versuche der Verf. hierüber ergaben folgendes:

Der Lombardische Reiss stellt sich in minder länglichen und inder durchsichtigen Körnern dar, als der Carolina-Reiss.

Beim Trocknen bei 100° C. verlor der erste 13,50 p. C., der tzte 13,25 p. C.

In diesem Trockenheitszustande waren beide undurchsichtig georden. Die Körner waren weiss, opak, vom Ansehen zusammenpressten Mehls.

Als sie jetzt 24 Stunden lang in kaltes W. geweicht wurden, sorbirten beide 50 p. C. desselben. Die meisten Körner des Lombardischen Reisses sprangen vermöge der hierdurch erfolgenden Anwellung auf, während diess nur mit wenigen Körnern des Carolina-Reisses der Fall war.

Beide Sorten wurden getrocknet in ihr 10faches Gewicht W. han und im Marienbade erhitzt. Bald blähte sich der Lombardie Reiss stark auf und zertheilte sich allmälig. Derselbe Erfolg te erst später bei dem Carolinareiss Statt, dessen Zertheilung und umenvermehrung übrigens bei einem geringern Grade stehen blieb.

Die Körner beider getrockneten Reisssorten nahmen bei gleichem wicht ein etwas verschiedenes Vol. ein, indem 8 Grammen des mbard. Reisses 20,5, eben so viel des Carolina-Reisses blos 20 . Cent. unter möglichst gleichen Umständen einnehmen.

Als 10 Grammen ganzer Körner von jeder Sorte der wiederholWirkung der Keimungsflüssigkeit der Gerste, in Ueberschuss anandt, nach der Methode von Persoz und Payen, bei einer conten Temp. von 65° bis 70° C. unterworfen wurden, betrug der sliche Rückstand, ungefähr mit dem 1000fachen Vol. W. gewan, bei beiden Sorten 12 p. C. des Totalgewichts, und lieferte Erhitzung in einer Röhre Ammoniak und die andern Producte stoffhaltiger Substanzen.

Bei Behandlung mit einer verdünnten Lösung von Aetznatron er sich zum grossen Theile auf mit Rücklassung unlöslicher ken, die nach Waschen und Trocknen 0,028 des Totalgewichts

betrugen und bei Erhitzung in einer Röhre ebenfalls die Producte stickstoffhaltiger organischer Materien lieferten. Bei abermaliger Behandlung derselben mit einer Natronlösung blieben blos noch Spuren unlöslicher Fasern zurück. (*J. de chim. méd.* 1833. *avril. p.* 221 — 223).

Ueber Ausmittelung von Arsenikspuren, von P. G. Boutigny in Evreux.

Boutigny empfiehlt folgendes Verfahren, um, wenn man das Arsenik bei gerichtlich medic. Untersuchungen reducirt hat, seine Eigenthümlichkeit nachzuweisen, selbst wenn seine Menge nur $\frac{1}{128}$ Gra beträgt.

Nachdem man das Arsenik als metallische Schicht in der Reductionsröhre erhalten hat, schneidet man diese etwas unterhalb de dünn ausgezogenen Stelle ab, bringt 2 Grammen dest. W. und Tropfen Chlorsäure hinein, verschliesst die Oeffnung der Röhre m dem Finger und lässt dann die Fl. eine Minute lang oder vielmel bis zum Verschwinden des Arseniks kochen, welches sich durch d Chlorsäure in arsenige S. verwandelt auflöst. Man filtrirt die Aufl wofern es erforderlich ist und giesst einige Tropfen sehr conc. Schw felwasserstoffs. hinein. Sofort nimmt die Fl. eine gelbe Färbung a und es schlägt sich bald gelbes Schwefelarsenik nieder. Dieses mu durch ein paar Tropfen Ammoniakfl. zum Verschwinden gebrac werden können und auf Zusatz einiger Tropfen Salzs. wiedererscheine In diesem Zustande lässt man den Niederschlag sich auf dem Boden d Röhre sammeln, entfernt die überstehende Fl. mittelst eines zuv mit W. getränkten Leinwanddochts, schneidet die Röhre etwas obe halb des Niederschlags und der noch dabei verbliebenen Fl. ab, troc net den Niederschlag bei gelinder Wärme, sammelt ihn auf dem B den der Röhre und setzt ein Korn Eisenfeile zu. Dann zieht m sie dünn aus und bringt zum Glühen, welches mit einiger Vorsi in einem gut verschlossenen Zimmer geschehen muss, zur Vermeidu von Luftströmen*. Das Arsenik verflüchtigt sich jetzt und gibt se Beschaffenheit durch den bekannten Knoblauchgeruch kund. (*J. ch. méd.* 1833. *avril p.* 217—221).

---

* Der Verf. bediente sich immer mit Vortheil eines kleinen Tiegels l glühender Kohlen, in deren Mitte er die kleine Röhre, welche das Sch felarsenik und die Eisenfeile enthält, setzte.

Vergleichung des japanischen Wachses mit einigen ähnlichen Körpern, von Landerer und Müller.

Landerer sprach in einer, durch eine Preisaufgabe des Vereins studierender Pharmaceuten zu München veranlassten, Abhandlung die Vermuthung aus, das sog. japanische Pflanzenwachs möge wohl nicht pflanzlichen, sondern thierischen Ursprungs und zwar identisch mit dem sogenannten Fettwachs oder der Leichenseife, die sich aus thierischen Körpern erzeugt, seyn, ohne jedoch beweisende Versuche hierfür angestellt zu haben. Zur Prüfung dieser Vermuthung hat nun Heinr. Müller, Secretär des Vereins studirender Pharmaceuten zu München, eine wirkliche Vergleichung der Eigenschaften des japanischen Wachses mit Fettwachs (von Landerer selbst aus Rattenleichnamen erzeugt), ferner mit Bienenwachs, so wie mit Stearin-, Margarinsäure angestellt, woraus sich denn folgende Resultate ergaben:

1) Das japanische Wachs hat zwar bei Vergleichung der allgemeinen Eigenschaften einige Aehnlichkeit mit Fettwachs und Bienenwachs;

2) es unterscheidet sich aber bei näherer Prüfung so bestimmt und deutlich davon, dass es mit keinem von beiden für identisch gehalten werden kann; denn es ist bei gleicher Temp. weicher und schmilzt schon bei 36° R., während das Fettwachs von Ratten erst bei 40° R. schmilzt; auch erstarrt es bei langsamem Erkalten unter ganz gleichen Umständen merklich später; es hat nicht den wachsartigen Geruch und die Geschmacklosigkeit, wodurch sich die genannten beiden Wachsarten auszeichnen; im Gegentheile riecht das japanische Wachs eher talgartig, auch der Geschmack desselben ist dem des ranzigen Talges ähnlich.

3) Was die Auflöslichkeit betrifft, so zeigt sich das japanische Wachs in fast absolutem Alkohol etwas weniger leicht löslich, als das Ratten-Fettwachs; aber weit leichter löslich, als das Bienenwachs. Durch Natronlauge wird es eben so saponificirt, als das Rattenfettwachs und bildet damit eine ähnliche Seife.

4) Eine aus japanischem Wachse gegossene Kerze brennt mit eben so reinem hellen Lichte, wie eine gleiche Bienenwachskerze, jedoch etwas langsamer, daher dürfte das japanische Wachs, indem es beträchtlich wohlfeiler als unser gebleichtes Bienenwachs ist, vorzugsweise zur Kerzenfabrikation zu empfehlen seyn. Das Rattenfettwachs unterscheidet sich aber auffallend auch dadurch, dass es mit weniger hellem Lichte brennt.

5) Wenn sich das japanische Wachs von dem Bienenwachse sehr

leicht durch Consistenz, Geruch und Geschmack unterscheidet, so ist das Rattenfettwachs davon ebenfalls durch grössere Härte und Sprödigkeit, ja durch Zerreiblichkeit auffallend verschieden. In dieser Hinsicht ist das Rattenfettwachs mehr der Stearin- und Margarinsäure als dem japanischen Wachse ähnlich.

6) Auch in anderer Hinsicht nähert das Ratten-Fettwachs sich so sehr der Stearinsäure und Margarins., dass es damit fast identisch zu seyn scheint; es hat beinahe dasselbe specifische Gewicht, schmilzt, wie es scheint, bei gleicher Temperatur, löst sich ebenfalls in 2 Theilen kochenden Alkohols vollkommen auf, brennt mit gleichem etwas düsterem Lichte, und giebt mit Natron eine ähnliche Seife, welche nur etwas weicher ist als die Stearinseife.

7) Durch die angestellten Versuche ist die Möglichkeit, dass das sogenannte japanische Wachs nichts anders sey, als gebleichtes Fettwachs aus thierischen Körpern unter fliessendem Wasser erzeugt, keineswegs widerlegt; denn um dieses behaupten zu wollen, müsste man nicht nur von Ratten, sondern auch von andern Thieren das Fettwachs vergleichen.

8) Eine gewisse Aehnlichkeit des japanischen Wachses mit reinem Talge leitet auf die Vermuthung, dass man es, wenn es von hinreichendem Interesse wäre, am leichtesten durchs Zusammenschmelzen des Stearins mit weissem Bienenwachse nachahmen könnte. (Buchners *Rep. XLIV. S.* 1—34).

Ueber Bereitung des *Ferrum carbonicum*, von C. G. Bolle, Apotheker zu Angermünde.

Der Verfasser, nach einigen Bemerkungen über anderweit vorgeschlagene Methoden, theilt folgende als vorzüglich einfach und leicht auszuführen mit.

6 Unzen frisches kryst. schwefels. Eisenoxydul werden in 4 Quart ausgekochten und in verschlossenem Gefässe wieder erkalteten Wassers aufgelöst, durch dichte Leinwand gegossen und mit einer Aufl. von kieselerdefreier gereinigter Pottasche (5 bis 6 Unzen in 16 Unzen W. gelöst und filtrirt) in einer, mit Kork verschliessbaren, Vorlage bis zu aufhörendem Niederschlage vermischt. Ohne das Absetzen des Niederschlags abzuwarten, wird der ganze Inhalt der Vorlage auf einen Spitzbeutel von mässig feiner Leinwand gegeben und so wie die, ziemlich schnell ablaufende, Fl. etwas vom Niederschlage an den Wänden des Spitzbeutels hängen lässt, mittelst eines blanken eisernen Spatels das Hängengebliebene in die Mitte des Spitzbeutels

unter das Niveau der Fl. gebracht, um der Einwirkung der Luft nicht ausgesetzt zu bleiben. Nachdem durch Rütteln und Schütteln die Fl. möglichst abgesondert worden, löst man den Beutel aus seinem Gehänge und bringt seinen Inhalt mit dem bekannten Handgriffe, durch welchen sich das Innere des Beutels nach Aussen kehrt, in einen Cylinder oder Topf mit abgekochtem Wasser, rührt es mit dem Spatel tüchtig durch, giebt es auf den Spitzbeutel zurück und sorgt auf die vorhin angegebene Weise dafür, dass kein Theil des Niederschlags unbedeckt bleibe, vielmehr derselbe möglichst dick auf einander liege. Ein derartiges Aussüssen des Niederschlags wiederholt man 5 bis 6mal, wobei man die letztmalige Sammlung desselben auf einem kleinen leinenen Pressbeutel vornimmt, was um so leichter angeht, als das Vol. sich sehr vermindert hat*. Sobald es angeht, verschliesst man den Pressbeutel auf die zweckmässigste Weise und legt ihn fürs Erste auf einen neuen, mit Fliesspapier bedeckten, Ziegelstein; nachher, wenn schon mehr Wässrigkeit vom Steine eingezogen, kann man auch den Beutel mit einem solchen bedecken, später bringt man ihn unter eine, doch nur höchst allmälig wirkende, Presse, nimmt, wenn nichts Wässriges mehr abläuft, den Beutel heraus, rüttelt und drückt seinen Inhalt auf den kleinsten Raum zusammen und schlägt mehrere Lagen Löschpapier darum, die so oft mit frischen trocknen vertauscht werden, als sie sich unter dem stärksten Drucke der Presse noch anfeuchten. Nach diesen Operationen ist das Präparat so trocken, dass es sich ohne Mühe von der Leinwand löst. Es bröckelt leicht und beschmutzt kaum die Finger, klebt beim Zerreiben noch etwas an Mörser und Pistill, ist von gesättigt schwarzgrauer Farbe, braust heftig mit Säuren und giebt mit Salzs. eine grünlichgelbe Auflösung.

Da man nicht angegeben findet, ob sich das kohlens. Eisenoxyd ohne Verlust von Kohlens. pulvern lasse, so stellte der Verfasser darüber Versuche an:

Der durchs Pressen möglichst entwässerte Niederschlag wurde mit $\frac{1}{4}$ Quart Alkohol von $83\frac{6}{0}$ R. zerrieben, Alles zum Absetzen in ein hohes Glas gegeben, das Klare abgegossen, das Feste auf einem Pressbeutel, der in einem Glascylinder hing, gesammelt, der Spiritus, während der Beutel zwischen Löschpapier gewickelt war, tüchtig abgepresst und der Niederschlag in einem Mörser zerrieben. Während des 10 bis 15 Min. langen Reibens war es vollkommen pulvrig,

* Das Aussüssewasser trübt sich an der Luft sehr bald von Eisenoxyd, wahrscheinlich, weil es Kohlens. aus dem Niederschlage aufnimmt, die dann die Lösung eines Theils des Salzes vermittelt.

hatte aber fast momentan, als es in diesen Zustand gelangte, seine grüne Farbe mit der rostgelben vertauscht.

Die Ausbeute von den oben angegebenen Mengen der Ingredienzien ist bis $2\frac{1}{4}$ Unze. 100,00 desselben enthielten 8,75 Kohlens., was zwar weniger, als Fölix, aber mehr als Blei angibt, ist. (*Berl. Jahrb. V. S.* 124—136).

Ueber den Hyssop oder Isop der Officinen, von Dierbach.

Er gehört zu den ältesten, schon in der Bibel erwähnten und von griechischen und römischen Aerzten gebrauchten Arzneimitteln. Gleichwohl ist es sehr schwierig anzugeben, welche Gewächse die Völker des Alterthums mit diesem Namen belegten. D. giebt einige Andeutungen hierzu. 1. Der Hyssop der Israeliten oder *Hyssopus Salomonis**. Nach Lyngbye (*obs. hierobotan. fasc.* 1.) ist es *Thymbra spicata L.*, eine aromatische Labiate der Küsten des Mittelmeeres. Einige alte Schriftsteller, z. B. Casp. Bauhin (*Pinax p.* 217) hielten den schmalblättrigen Rosmarin für den Ysop der Hebräer.

2. Hyssop der Griechen. Nach Sibthorp (*prodr. flor. Graecae I. p.* 397) bezeichnen die heutigen Griechen die *Satureja juliana L.*, ebenfalls ein lippenblüthiges Gewächs von angenehm gewürzhaftem Geruche, mit diesem Namen.

3. Der Hyssop der alten Aerzte der Griechen und Römer. Dodanaeus Abbildung aus einem alten kaiserlichen Codex des Dioskorides deutet ganz offenbar auf ein Origanum. Auch Lobelius beschreibt als *Hyssopus genuina Graecor.* das in Sicilien einheimische *Origanum Onites L.*; eben so Caesalpin (*de plant. lib. XI. p.* 53) und Porta (*de Vill. p.* 697). Wie D. früher zeigte, ist diese angenehm gewürzhafte Pflanze das Origanum des Apicius und kam häufig an Speisen. Weder *Teucrium pseudohyssopus Schreb.* noch *Gratiola officinalis L.*; noch auch andere mit dem Namen ehedem bezeichnete Pflanzen können für den Isop der Alten angenommen werden.

4. Der Hyssop der neuern Aerzte ist *Hyssopus officinalis L.*, den Matthiolus zuerst als den wahren Ysop der Alten einführte. Dieses im wärmern Europa einheimische Gewächs wurde von den Mönchen gebaut und hiess desshalb auch Kloster-Hyssop. Es variirt mit blauen, rothen und weissen Blumen, krausen und g

---

* Dem Verf. scheint entgangen zu seyn, dass Hasselquist denselben für ein Moos, *Gymnostomum truncatum Hdw.* hält.

Die Red.

eckten Blättern, schopfartiger Inflorescenz und mit Bisamgeruche (Gesner's *Hyssop. moschata s. de Cilissa*). Archigenes und Galen ühmten den Hyssop aus Creta, Andere den aus Pamphilien und von Smyrna; noch Andere den aus Cilicien.

5. Der orientalische Hyssop ist Bieberstein's *Hyss. ngustifolius* (*H. orientalis Willd*). Er scheint nach D. den Alten icht unbekannt gewesen zu seyn, indem Clusius *Hyssop. angustifol. picato flore* (*Histor. p.* 356 *c. ic.*) wahrscheinlich zu unsrer, besonlers in Taurien einheimischen, Pflanze gehört.

Die amerikanischen Ysoparten *H. nepetoides* und *scrophulariaefolius* sind fast gar nicht aromatisch und scheinen zu einer andern Gattung zu gehören. (Trommsd. *N. J. XXV. St.* 2. *p.* 38—45).

Kleinere Mittheilungen.

Versuch einer Nomenklatur der chemisch-organischen Gebilde, nach einfachen Grundsätzen entworfen, von Dr. J. E. Herberger. Wir verweisen hinsichtlich dieses Versuchs auf die Originalabhandlung, da eine sehr oft wiederholte Erfahrung gelehrt hat, dass dergleichen Versuche, wie zweckmässig sie auch seyn möchten, nie sich geltend machen, wenn sie nicht von Männern, die an der obersten Spitze der Wissenschaft stehen, und grosse Thatsachen eben so wohl als neue Worte zu schaffen vermögen, ausgehen; was wir übrigens keineswegs in der Absicht, das ganz von uns anerkannte Verdienst des Verfassers zu verkleinern, erwähnen. (Buchners *Rep. XLIV. p.* 34 — 59).

Fruchtbarkeit der Pflanzen. Nach einigen Versuchen bringt der Hyoscyamus mehr als 50000 Saamenkörner; aber angenommen, er bringe nur 10000 Körner, so würden sich schon die Saamenkörner bei der vierten Aernte auf 10,000,000,000,000,000 belaufen und da die Quantität des festen Landes auf der Oberfläche der Erde zu 1,400,350,599,014,400 Qu. Fuss berechnet ist, so folgte daraus, dass jeder Qu. Fuss 7 Pflanzen enthalten müsse, und es würde desshalb die ganze Erde nicht ausreichend seyn, um den Ertrag eines einzigen Hyoscyamus-Exemplars am Ende des vierten Jahres aufzunehmen. (Fror. *Not. XXXV. S.* 199).

Allgemeine pharmaceutische Angelegenheiten.

Neue Preisaufgabe, zunächst dem Verein studierender Pharmaceuten zu München gegeben.

Lassaigne in Paris hat eine Reihe höchst schätzbarer Versuche über die Gränzen der Wahrnehmbarkeit chemischer Reactionen angestellt, und im *Journ. de chim. méd.* (1832 *sept. et oct.*) bekannt gemacht, woraus sie in das Repertorium für die Pharmacie (Bd. XLIII.

S. 221 — 265) und in andere chemische Zeitschriften übergetragen worden sind.

Lassaigne hat seine Aufgabe bei weitem nicht erschöpft, indem er mehrere Säuren und Metalle gar nicht berührt; auch hat er mitunter überraschende Resultate erhalten; so z. B. dass das hydrothionsaure Kali dem Galläpfel-Aufgusse an Empfindlichkeit auf Eisensalze nachstehe, dass das schwefelsaure Kupfer-Ammoniak ein empfindlicheres Reagens auf arsenigte Säure sey, als angesäuerter Schwefelwasserstoff u. s. w.

Es ist also hier noch ein weites Feld für Versuche offen geblieben, z. B. um auszumitteln, wie sich die Empfindlichkeit der Reagentien zu Eisenoxydul-, Eisenoxydoxydul- und Oxydsalzen verhält; welchen Einfluss die verschiedenen Säuren, womit die Basis verbunden ist, in dieser Beziehung ausüben; ferner ob Schwefelammoniak nicht ein empfindlicheres Reagens sey als hydrothionsaures Kali; ob Schwefelwasserstoffgas in die Eisensolution geleitet, und hierauf die Fl. mit Ammoniak versetzt, den kleinsten Eisengehalt nicht noch deutlicher anzeigt als Galläpfel-Aufguss u. s. w.

Man wünscht daher neue Versuche über die Gränzen der Wahrnehmbarkeit chemischer Reactionen zu veranlassen, wesshalb dieser Gegenstand zu der gegenwärtigen neuen Preisaufgabe gewählt wurde.

Die Wahl der Reagentien und der zu prüfenden Substanzen bleibt den Preisbewerbern freigestellt.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist der Termin bis zum 30. November 1833 gesetzt, worauf die eingegangenen Preisschriften von einer aus Ehrenmitgliedern des Vereins studierender Pharmaceuten in München zu wählenden Preis-Commission geprüft werden.

Das von der Commission zu fällende Urtheil wird wo möglich noch vor Jahresschluss in einer Vereins-Sitzung eröffnet.

Der Preis ist 22 fl. Gehen mehrere werthvolle Abhandlungen ein, so wird noch ein Accessit-Preis von 11 fl. ertheilt.

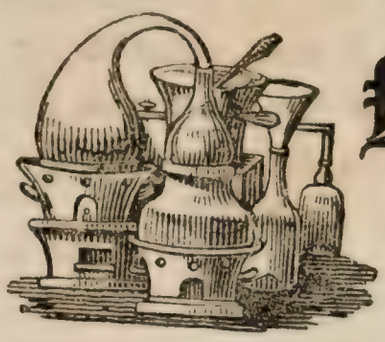
Uebrigens wird noch bemerkt, dass nicht nur ordentliche Mitglieder des Vereins, sondern auch andere studierende und conditionirende Pharmaceuten in und ausser München als Preisbewerber auftreten können; ferner dass die Abhandlungen wohl geordnet und druckwürdig mit einem Motto und mit einem verschlossenen Zettel versehen, welcher den Namen, Geburts- und Wohnort des Verfassers enthält, an den Unterzeichneten eingesendet werden müssen. — München den 10. Jan. 1833. (Karlsstrasse Nr. 202. B.)

Dr. A. Buchner.

(Buchners *Rep. XLIV. S.* 148 — 151).

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.



1. Mai 1833.

22.

INHALT. Ueber die chemische Constitution der Weinschwefelsäure und ei neue analoge Säuren, von Magnus. — Bereitung der Decocte und Inonen nach der neuesten Methode, in Dampfapparaten, von Casper. — spec. Gewicht verschiedener Medicamente der Preuss. Pharmakopoe, von ittstock. — Leichtes und einfaches Verfahren zur Bereitung des Salicins, Erdmann. — Ueber einige Antimonpräparate, von Duflos. Kl. Mitth. Zahl der Apotheken in Berlin. — Surrogat der *Aqua Bi-*, von Schultz. — Pikamar, das bittre Princip des Holzessigs, von Reinbach. — Bereitung von Bier aus Stärkzucker, von Lampadius. — chtes Strychnin, von Wittstock. — Kohlens. Zinkoxyd, als Nebenprobei Bereitung des Jodkaliums, von Herrmann. — Branntweinbereitung trocknen Pflaumen. — Eine neue gebräuchliche Blutegelart, von Hartnn. — Einfuhr von Opium in China.

cr die chemische Constitution der Weinschwefelsäure (Althionsäure) und zwei neue analoge Säuren (Aethionsäure und Isäthionsäure) von Magnus.

Bekanntlich ist die chemische Constitution der Weinschwefelsäure etzt noch nicht im Klaren gewesen; insofern man unentschieden ob von den Wasserbestandtheilen, die bei Analyse ihrer Salze nden werden, etwas zur Constitution der Säure selbst zu rechnen und in diesem Falle wie viel. Im Falle man die Wasserbestande blos als Krystallwasser rechnete, liess sie sich als eine Verb. Kohlenwasserstoff (Aetherin) mit wasserfreier Schwefels. ansehen, konnte man sie entweder für eine Verbindung von wasserfreier efels. mit Aether oder mit Alkohol halten.

Der Umstand nun, dass sich eine gewisse Quantität Wasserbetheile aus den weinschwefels. Salzen auf keine Weise ohne Zerng der Salze selbst entfernen lässt, sprach allerdings dafür, dass Wasserbestandtheile zur Constitution der S. wesentlich seyen; war dieser Umstand zur Entscheidung doch nicht hinreichend, e Annahme, dass sie als Krystallwasser darin sehr fest gebunjeyen, noch vorlag; überdiess die Nachweisung durch Liebig und ler, dass der naphthalinschwefels. Baryt aus schwefels. Baryt

und wasserfreier Schwefels., in Verb. mit Naphthalin, besteht, d
die Analogie den Schluss zu rechtfertigen schien, dass auch in
Weinschwefels. keine Wasserbestandtheile wesentlich vorhanden se

Die nachfolgenden Resultate von MAGNUS scheinen nun ganz
eignet, zu einer entscheidenden Ansicht über diesen Gegenstan
führen. Derselbe hat gefunden:

1) Dass der weinschwefels. Baryt mit dem vollen Wassergeh
3 Atome Wasser enthält (was auch die richtige Berechnung von
BIGS und WÖHLERS Analyse ergibt), von denen sich blos eins
Veränderung der wesentlichen Beschaffenheit des Salzes entfernen lä
so dass die zwei andern inniger ihm verbunden sind. Hienach
die Weinschwefels., wenn überhaupt Wasserbestandtheile ihr wesen
sind, als eine Verb. von Schwefels. mit Alkohol anzusehen.

2) Dass es ausser der Weinschwefelsäure, die der Verfasser
Anreihung an die gleich anzugebenden andern Verbindungen Althi
säure (von Alkohol und θειον, Schwefel) zu nennen vorschlägt,
andere Säure, Aethionsäure, gibt, die durch Einleiten von w
serfreier Schwefels. in absoluten Alkohol oder Aether entst
und sich als Verb. vom wasserfreier Schwefels. und Aether betrac
lässt. Ihr, näher vom Verf. untersuchtes, Barytsalz zeigt wesen
verschiedene Eigenschaften von weinschwefels. Baryt, und diess
wohl ein entschiedener Beweis, dass sowohl die zwei Atome W.
der Weinschwefels. oder Althionsäure, als das eine Atom Wasse
standtheile, welches in den Aether der Aethionsäure eingeht, zu i
Constitution wesentlich sind, da sonst beide Salze nothwendig gle
Eigenschaften haben müssten, wenn das W. blos Krystallwasser w

3) Dass die vom Baryt abgeschiedene Aethionsäure durch Ko
in eine isomerische Modification, die Isäthionsäure übergeht.

Das nähere Detail ist im Folgenden enthalten:

Wirkung der Schwefels. auf Alkohol und Aether,
dung der Weinschwefels. und des Aethers. Der Verfa
überzeugte sich, dass die Weinschwefels. bei gewöhnlicher Tem
nur entsteht, wenn englische Schwefels. und Alkohol auf eina
einwirken, und zwar in der grössten Menge bei Anwendung absol
Alkohols, dass hingegen wasserfreie Schwefels. weder mit abs. A
hol noch mit Aether bei gewöhnlicher Temp. Weinschwefels. erze
sondern dass bei der gegenseitigen Einwirkung dieser Stoffe
andere neue S. (Aethionsäure) entsteht, die wir nachher näher
schreiben werden. Allein man erhält neben dieser neuen S. wie
neben der Weinschwefels. jedesmal eine entsprechende Menge
serhaltender Schwefelsäure. Aus englischer Schwefelsäure er

ch nur bei höherer Temper. Weinschwefelsäure. Bei gewöhnlicher emp. absorbirt zwar das englische Vitriolöl den Aether sehr schnell d in grosser Menge, und die daraus entstandene Fl. zeigt durchs keinen Geruch; setzt man aber W. vorsichtig hinzu, so entweicht r Aether wieder und die zurückbleibende Schwefels. liefert nicht geringste Menge eines auflöslichen Kalk- oder Barytsalzes.

Da man bei Bildung der Weinschwefels. aus englischer Schwes. und absolutem Alkohol jedesmal, selbst wenn der absolute Alkol in noch so grossem Uebermaasse zugesetzt wird, immer eine entrechende Menge wasserhaltiger Schwefels. erhält, so brachte der rf., um die relativen Mengen, in denen sich diese Säuren bilden, ermitteln, Schwefels. von 1,83 sp. G. und absoluten Alkohol, von den gleiche Theile, unter die Glocke der Luftpumpe. Nach iger Zeit war aller Alkohol von der Schwefels. absorbirt. Die durch entstandene Fl. entwickelte bei ihrer Verdünnung mit W. fast r keine Wärme, und es zeigte sich bei Untersuchung derselben ttelst kohlens. Baryts), dass sich die Hälfte der angewandten hwefels. darin in Weinschwefels. verwandelt hatte. Sonach hatte eine Hälfte der Schwefels. ihr W. an die andere Hälfte abgegen und sich statt dessen mit Alkohol verbunden, woraus sich ergibt, ss die Schwefels., die gleichzeitig mit der Weinschwefels. $= 2\ddot{S} C^4 H^8 + \dot{H}$ entsteht, 2 At. Wasser enthalten muss $2(\ddot{S} + 2\dot{H})$.

Da selbst bei Anwendung von einem sehr grossen Ueberschusse n Alkohol sich doch immer nur die Hälfte der Schwefels. mit diesen verbindet, während sie ihr W. an die andere Hälfte abgibt, so gt, dass die Schwefels., wenn sie doppelt so viel W. enthält, als englische Schwefels., keine Wirkung mehr bei gewöhnlicher Temp. den Alkohol ausübt.

Die Wasserentziehung des Alkohols scheint bei gewöhnlicher mp. durch kein Mittel Statt finden zu können. Selbst mit wasserer Schwefels. gelang dem Verfasser keine Aetherbildung, wie auch sphorsäure, Arsensäure und selbst Fluorbor erst bei höherer mp. wirken. Andrerseits dagegen vermag auch blosse Temperaerhöhung ohne Zuziehung wasserhaltiger Körper die Aetherbildung t zu bewirken. In der That, absoluter Alkohol in einem zuchmolzenen kleinen Kolben einer Temp. von 200° R. ausgesetzt, b unverändert; sogar auch bei gleichzeitiger Gegenwart von Chlorcium.

Chemische Constitution des weinschwefels. Baryts d der Weinschwefelsäure. Liebig und Wöhler fanden den

mit seinem ganzen Wassergehalte untersuchten weinschwefels. Bar aus 54,986 schwefels. Baryt, 19,720 Schwefels., 14,390 Kohlenwa serstoff, 9,100 W., (1,260 dem Salze anhängendes W. und 0,64 Verlust) bestehend, welches sie durch die Formel 2 $\ddot{S}$ + $\dot{B}a$ + C H^8 + 2 $\dot{H}$ repräsentirten, wobei sie es dahingestellt liessen, ob ma die S. betrachten wolle als bestehend aus einer Verb. von 2 At. wa serfreier Schwefelsäure mit Alkohol oder von 2 At. wasserhaltig Schwefels. mit Kohlenwasserstoff (Aetherin).

Der Verf. zeigt indess, dass die angegebene Formel mit der a gegebenen Zusammensetzung nicht genau stimmt, dagegen die A nahme von 3 At. Wasser statt 2 At. Wasser der letztern völlig g nügt, indem die hienach berechnete Zusammensetzung gibt:

Schwefels. Baryt . .	54,973	= $\ddot{S}$ $\dot{B}a$
Schwefelsäure . . .	18,895	= $\ddot{S}$
Kohlenwasserst. (Aetherin)	13,410	= C^4 H^8
Wasser	12,722	= 3 $\dot{H}$
	100,000	

auch wurde durch eigene Wiederholung der Analyse dieses Salz durch den Verf. diese Zusammensetzung vollkommen bestätigt.

Derselbe hat gezeigt, dass durch ein vorsichtiges Verfahren ei von diesen dreien Atomen W. dem Salze sich entziehen lässt, ohn dass seine wesentliche Constitution dadurch noch abgeändert schein während dagegen die beiden andern so wesentlich zur Constitution d S. gehören, dass sie nur mit gänzlicher Zersetzung des Salzes en zogen werden können. In der That, wenn man möglichst trockn zerkleinerte Krystalle von weinschwefels. Baryt in einem kleinen Ko ben einer anhaltenden und constanten Temper. von 50° R. aussetz zeigt sich Feuchtigkeit, und wenn man diese in dem Maasse, als si erscheint, durch eine eingebrachte Glasröhre mit dem Munde aussaug fängt bei einem gewissen Punkte, wo nun die Zersetzung des Salz selbst beginnt, beim Ausziehen der Luft plötzlich der Geschmack vo Alkoholdämpfen an wahrgenommen zu werden. Kurz vor diese Punkte, wenn das Salz noch weniger als 3 p. C. Wasser verlore hat, ist es noch vollkommen in W. löslich, nach Ueberschreitun desselben, als es 3,68 bis 3,84 p. C. Gewichtsverlust erlitten, hi terliess es bei Aufl. in W. einen der stattgefundenen Zersetzun proportionalen Antheil schwefels. Baryt. — Allerdings ist diese Gröss des Gewichtsverlustes, nach welcher schon Zersetzung des Salz begonnen, dem Drittheil des ganzen Wassergehaltes = 4,214 p. nicht völlig äquivalent; diess wird jedoch vom Verfasser dadurch e

lärt, dass man nicht im Stande ist, die ganze Menge des Salzes gleichförmig zu erhitzen, so dass an den Wänden des Gefässes schon einzelne Theile vollständig entwässert seyn können, während andere im Innern der Masse noch W. zurückhalten.

Aethionsäure.

Bildung. Leitet man wasserfreie Schwefels. in abs. Alkohol, so entwickelt sich, sobald die Temp. zunimmt, schwefligs. Gas und der Geruch nach Weinöl; erhält man aber die Temper. niedrig und leitet die Operation langsam, so wird alle Schwefels. vom Alkohol aufgenommen und es entsteht, ohne Entwickelung irgend einer Gasart, eine ölartige gelbliche Fl.*, die sich, wenn hinreichender Alkohol angewandt worden war, ohne merkliche Erwärmung mit W. vermischt und durch Zusatz von Baryt einen bedeutenden Niederschlag von schwefels. Baryt und zugleich ein auflösliches Barytsalz, äthions. Baryt, liefert, der sich sehr leicht zersetzt und nur unter der Luftpumpe abgedampft werden kann. Mehrere Versuche zeigten, dass, während 3 Thle. Schwefels. sich mit dem Kohlenwasserstoffe (Aetherin) und der Hälfte des Wassers vom Alkohol verbinden, ein Theil Schwefels. diese andere Hälfte des Wassers aufnimmt und also $\dddot{S} + 1\frac{1}{2}\,\dot{H}$ bildet, während bei der Entstehung der Weinschwefels. sich $\dddot{S} + 2\,\dot{H}$ erzeugt.

Leitet man wasserfreie Schwefelsäure, statt in abs. Alkohol, in Aether, so erhält man eine ähnliche gelbe Fl., wie beim Alkohol. Dieselbe lässt sich in jedem Verhältnisse mit Aether mischen; Wasser scheidet jedoch den überschüssig zugesetzten Aether wieder aus und sondert gleichzeitig schwefelsäurehaltendes Weinöl ab, das sich aus absolutem Alkohol und wasserfreier Schwefels. nicht bildet. Die wässrige Fl. liefert durch Behandlung mit Baryt schwefels. Baryt und ebenfalls auflöslichen äthions. Baryt, dessen Identität mit dem aus Alkohol erhaltenen durch Verbrennung mit Kupferoxyd nachgewiesen ward. Seine Entstehung und die des Weinöls ist hier so zu erklären, dass ein Theil des Aethers sein W. an die Schwefels. abtritt, wodurch eine Verb. von Kohlenwasserstoff mit weniger W. zurückbleibt, die mit einem andern Theile der wasserfreien Schwefels. neutralen schwefels. Kohlenwasserstoff (schweres Weinöl) bildet, während der andere Theil des Aethers sich gleichzeitig mit wasserfreier Schwefels. zur Aethions. verbindet.

Eigenschaften des äthions. Baryts. Ist auf keine Weise

* Hat man zu wenig Alkohol angewandt, so bilden sich Krystalle von wasserfreier Schwefels., die sich unter der öligen Fl. lange unverändert erhalten, durch Zusatz von mehr Alkohol jedoch aufgelöst werden.

zum Krystallisiren zu bringen, liefert bei höherer Temp. kein We öl, sondern sehr viel Schwefels. und einen eigenthümlichen empyr matischen Geruch, zersetzt sich überhaupt äusserst leicht und sond schwefels. Baryt ab, vorzüglich bei Erwärmung. Noch leichter folgt die Zersetzung der von der Basis getrennten Säure.

Zusammensetzung des äthions. Baryts und der A thionsäure. Die Analyse liess im äthions. Baryt finden:

	n. d. Beob.	n. d. Berech.
Schwefelsäure .	42,162	41,292
Baryt . . .	40,252	39,421
Kohlenstoff . .	11,438	12,596
Wasserstoff . .	1,869	2,057
Wasser . . .	5,381	4,634
(Ueberschuss .	0,102)	
	101,102.	100,000

wonach das Salz ist:

$$2\,\ddot{S} + \dot{B}a + C^4\,H^3 + \dot{H}$$

hienach kann die S. als bestehend aus wasserfreier Schwefels. u Aether betrachtet werden.

Isäthionsäure und isäthions. Baryt.

Kocht man die von dem Baryt abgeschiedene Aethions. und sättigt darauf wieder mit Baryt, so erhält man neben vielem schwefels. Ba auflöslichen isäthions. Baryt, welcher krystallisirt. Er ist in Alko schwer löslich, doch leichter als der äthions. Baryt, so dass, we die Zersetzung von diesem nicht vollständig erfolgt ist und man Gemenge von beiden Salzen hat, die Trennung derselben durch e grosse Menge von sehr starkem Alkohol bewirkt werden kann. A der alkoholischen, wie aus der wässrigen Lösung krystallisirt Salz sehr leicht. Es kann bis 200° C. erwärmt werden, ohne s zu zersetzen, ohne W. oder sonst etwas Wägbares abzugeben; e hält folglich kein Krystallwasser. Noch stärker erwärmt bläht sich auf, steigt dabei auf eine sonderbare Weise in die Höhe, schwä sich und entwickelt eine, bis jetzt nicht weiter untersuchte, Fl., einen eigenthümlichen sehr durchdringenden, dem des von Zeise schriebenen Xanthogenöls nicht ganz unähnlichen, Geruch entwick

Beim Glühen bläht sich diess Salz so stark auf, dass es gew sein 100faches Vol. einnimmt, und eine sehr geringe Menge einem sehr geräumigen Tiegel nicht selten heraussteigt. Mit chl Kali oder Salpeter gemengt verpufft es und wird gewaltsam aus Tiegel herausgeworfen, welcher Erfolg selbst durch einen sehr gr sen Zusatz von kohlens. Natron nicht geändert wird. Durch Sal

tersäure, selbst rauchende, wird es in der Hitze zersetzt, doch nur sehr langsam.

Zusammensetzung und Bildungsweise. Die Analyse liess den isäthions. Baryt bestehend finden aus:

Schwefelsäure .	41,558
Baryt	39,677
Kohlenstoff . .	12,830
Wasserstoff . .	2,097
Wasser . . .	4,742
	100,904

wonach er dieselbe Zusammensetzung als der äthions. Baryt hat.

Da sich bei Entstehung des isäthions. Baryts aus dem äthions. Baryt Schwefels. abscheidet, so muss sich auch gleichzeitig Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff, in denselben Verhältnissen, in welchen sie in Aether enthalten sind, absondern. Hiervon können die beiden letztern W. bilden, dessen Absonderung man nicht beobachten kann, weil die Zersetzung der Aethions. in ihrem verdünnten wasserhaltigen Zustande vorgenommen wird. Doch bemerkt der Verf., auch den ausgeschiedenen Kohlenstoff und Wasserstoff habe er bis jetzt noch nicht auffinden können; denn es entwickelt sich bei dieser Zersetzung der S. durchaus keine Gasart und weder die Bildung von Aether noch von Alkohol noch von einem Oele liess sich beobachten. Nach der Meinung des Verfassers liegt diess jedoch nur daran, dass die bis jetzt zur Zersetzung angewandten Quantitäten nur sehr gering waren, und er hofft bei fortgesetzter Untersuchung die nähere Nachweisung der neu entstehenden Verb. von Kohlenstoff, Wasserst. und Sauerstoff noch geben zu können. (Pogg. *Ann. XXVII. S.* 367 — 388).

Ueber Bereitung der Decocte und Infusionen nach der neuesten Methode, in Dampfapparaten, von Dr. Casper.

Nachdem seit dem Jahre 1830 einige Apotheker Berlins begonnen hatten, ihre vegetabilischen Decocte und Infusionen statt, wie früher, auf freiem Feuer in offenen Gefässen oder resp. in gewöhnlichen Infundirbüchsen, in kleinen Dampfapparaten zu bereiten, wodurch man kräftigere Arzneipräparate zu erhalten meinte*, sich aber bald die Nothwendigkeit ergab, wegen der erforderlichen Gleichförmigkeit der Arzneibereitungen in sämmtlichen Officinen diesen Gegenstand amtlich

* Vgl. die Preisschriften über diesen Gegenstand im 2ten Jahrgange des Centralblatts.

aufzufassen, wozu die Apotheker selbst Veranlassung gegeben hatte so wurde das Königl. Medicinal-Collegium in Berlin Seitens des vo gesetzten Ministerii beauftragt, genaue vergleichende Versuche üb die ältere und neuere Bereitungsart der Decocte und Infusionen anz stellen. Diese Versuche wurden vom pharmac. Assessor des Colleg Herrn Med. Rath Staberoh, dem Herrn Med. Rath Dr. Brenner u vom Dr. Casper an einer grossen Reihe von Vegetabilien sehr sorg fältig angestellt, und dabei hauptsächlich die Ermittelung beabsic tigt, wie viel weniger Zeit bei gleicher Gabe des Medicaments — oder welche kleinere Gabe des Medicaments bei gleicher Zeit — d zu gehören, um gleiche Resultate bei den verschiedenen Bereitung arten der Decocte und Infusionen zu erhalten. Die Substanzen, m welchen die Versuche angestellt wurden, waren:

Cort. Salicis.	*Rad. Gentian.*
Rad. Valerian.	*Rad. Ratanh.*
Cort. Quercus.	*Rad. Rubiae tinct.*
Fol. uvae ursi.	*Stipit. Dulcamar.*
Herba Millefol.	*Fol. Sennae.*
Herba Card. ben.	*Rad. Rhei.*
Lign. Guaj.	*Rad. Althaeae.*
Rad. Colombo	

Alle einzelnen Mittel wurden so vielseitigen Versuchen, nac allen ihren Hauptbeziehungen hin, unterworfen, dass die gewonnene Ergebnisse als sicher begründete und thatsächliche angesehen werde können. Jene Beziehungen nämlich, nach denen die Decocte un Infusionen geprüft wurden, waren: Farbe und Geschmack der in vergleichenden Wege der ältern und der Dampfbereitung gewonnene Auszüge, spec. Gewicht derselben, ihr resp. Gehalt an äther. Oel durch Destillation geprüft, die durch Abdampfen gewonnenen trock nen Rückstände, und, soweit thunlich, namentlich bei *Fol. Senna* und *Rad. Rhei*, die wegen ihrer in die Sinne fallenden Wirkunge vorzugsweise gewählt wurden, auch die therapeutische Wirkung an Krankenbette. Die erhaltenen Resultate aus diesen zahlreichen Ver suchen waren nun folgende:

1) Bei Anwendung gleich construirter Dampfapparate lassen sic durch Beobachtung eines gleichen Verfahrens und unter Anwendung übereinstimmender Vegetabilien einander ähnlichere Decocte als auf dem bisherigen Wege erlangen.

2) Auch bei Anwendung verschieden grosser und verschieden construirter Apparate lassen sich übereinstimmende Decocte erzielen wenn dafür Sorge getragen wird, dass keine Spannung der Dämpf

während des Kochens Statt findet, dass aber auch die Dampfentwicklung nicht zu unbedeutend sey, in welcher Hinsicht man einerseits alle mit den Dampfapparaten verbundene Einrichtungen zu anderweitigen Operationen, wodurch die Dämpfe gespannt werden, während des Kochens ausser Verb. bringen muss, und andrerseits das Feuer des Apparates so zu regiren hat, dass stets die reichlichste Entwickelung der Dämpfe Statt finde.

3) Für die Bereitung der Infusionen ist die bisherige Art und Weise als die zweckmässigste beizubehalten, wenn die dazu bestimmten Vegetabilien der Reihe der ätherisch-öligen angehören, indem sie das ätherische Oel am isolirtesten zu enthalten scheinen und desshalb auch die grösste Wirksamkeit haben dürften.

4) Die Verhältnisse der zu den Infusionen der ätherisch-öligen Vegetabilien angewandten Mengen bedürfen unter so bewandten Umständen keiner Abänderung.

5) Eben so wenig bedarf es einer Abänderung dieser Verhältnisse für die Decoct-Infusionen, zu deren Anfertigung das bisherige Verfahren ebenfalls beibehalten werden sollte.

6) Zur zweckmässigsten Bereitung der Dampfdecocte verfährt man am bessten so, dass man die zu kochende Substanz in möglichst zerkleinertem Zustande* mit kaltem W. übergiesst, dann die Decoctbüchse der Einwirkung des Dampfapparates so lange als nöthig ist, und zwar, wenn nichts besonders hierüber vorgeschrieben ist, $\frac{1}{2}$ St. aussetzt, und während dieser Zeit mehrere Male den Inhalt derselben gut durch einander rührt und dann sogleich colirt.

7) Die Feststellung eines allgemeinen Princips hinsichtlich der Verringerung der bisherigen Gaben der Vegetabilien, falls solche statt auf freiem Feuer im Dampfapparate gekocht werden sollten, welches in der Zukunft keine Ausnahme nöthig machen dürfte, unterliegt grossen Schwierigkeiten. Statt eines solchen werden aber Tabellen über diese Gaben auf den Grund von mehreren Seiten veranstalteter Versuche bearbeitet, wenigstens für den Arzt von grossem Nutzen seyn. Bis zu deren Erscheinen dürfte es hinreichend seyn, die Aerzte aufmerksam zu machen, dass von einer grossen Anzahl Vegetabilien 7 Drachmen auf 8 Unzen Colatur hinreichend sind, um

---

* Der Verfasser erinnert, es sey nöthig, über diesen Zustand etwas Positives festzusetzen und schlägt als das Zweckmässigste vor, sich durch ein feines Speciessieb geschlagener, nachmals aber vom Pulver gereinigter, Vegetabilien zu bedienen. Die Form der resolvirenden Species scheint die angemessenste.

im Dampfapparate ein Decoct darzustellen, welches aus dem auf bisherige Weise aus 1 Unze zu der genannten Colatur dargestellten im Gehalt an fixen Bestandtheilen übereinstimmt.

8) Einer der hauptsächlichsten Vorzüge der Dampfkochung besteht darin, dass man mittelst derselben, man mag viel oder wenig Decoct vorschreiben, stets Präparate von gleichem Gehalt erhält, wogegen die bisherigen Decocte, wenn sie in grössern Mengen angefertigt werden, offenbar stoffreicher als die in kleinern bereiteten ausfallen müssen, ein Umstand, welcher besonders bei Reiteraturen der Hälfte des Decocts von Wichtigkeit ist, und dem Apotheker bisher schon häufig einen ungerechten Tadel zugezogen hat.

9) Bei Bereitung der Dampfdecocte ist stets eine der Beschaffenheit des Vegetabils nach abweichend grosse Menge W. mehr, als Colatur verlangt wird, auf das auszukochende Vegetabil zu giessen, worüber der Apotheker sich Notizen sammeln muss, um stets die richtige Colatur zu erlangen.

10) Ein Decoct auf freiem Feuer von 16 zu 8 Unzen Colatur erfordert durchschnittlich 25 Min., eins von 24 zu 8 Unzen Colatur 60 Min.; die Zeiten für Decocte von 12 zu 4 und von 16 zu 4 Unzen Colatur, so wie die von 20 und 28 zu 8 sind hiernach zu berechnen, und es liegen die zu letztern Decocten offenbar zwischen den eben angegebenen Zeiträumen mitten inne. Hienach könnte für die Bereitung des *Decoct. concentr.* und *concentratiss.* festgestellt werden, dass ersteres durch Dampfeinwirkung von 37 Min., das andere durch die von 60 Min. bereitet werden solle, wenn die Vegetabilien nicht zu denen gehören, welche im Dampfapparate schwieriger extrahirt werden, in welchem Falle die Einwirkung verhältnissmässig zu verlängern seyn würde. Die Aerzte hätten in obigen Notizen aber die bessten Anhaltepuncte für die Verordnung von Decocten im Dampfapparate, in welchen sie den Gehalt der bisherigen Decocte von 24 und 32 zu 8 Unzen Colatur zu haben wünschen.

11) Dampfdecocte aus Vegetabilien, welche kein äther. Oel enthalten, dessenungeachtet aber früher infundirt wurden, sind, wenn anders man nicht bei der bisherigen Methode zu verbleiben vorziehen sollte, im Dampfapparate dergestalt zu bereiten, dass man die mit dem zu kochenden Vegetabil und dem nöthigen W. gefüllte Büchse 10 Min. hindurch in den Dampfapparat gibt und den Inhalt, nachdem erstere bis zum Erkalten bei Seite gestellt worden, sodann colirt.

12) Dampfdecocte von *Rad. Althaeae* und ähnlichen Vegetabilien entsprechen den frühern Infusionen am bessten, wenn sie auf die eben angegebene Weise dargestellt werden. Consistentere erhält man durch

weniger oder mehr verlängerte Einwirkung des Dampfapparats, und es stimmen in diesem Falle die Dampfdecocte von ½ Stunde sehr nahe mit den auf frühere Weise von 16 zu 8 Unzen Colatur bereiteten überein. (*Berliner Wochensch. f. d. gesammte Heilkunde.* 1833. *Nr.* 14. *S.* 257 — 262).

Ueber das spec. Gewicht verschiedener Medicamente der Preuss. Pharmak. (Edit. V), von C. Wittstock.

Nach der N. preuss. Pharm. soll die *Tinctura Opii simpl.* ein sp. Gw. 0,955 bis 0,965 haben. Diess ist aber mit der vorgeschriebenen Bereitungsart nicht vereinbar und folglich ein Irrthum. In der That fand der Verf. bei einer sorgfältigen und häufigen Bereitung der Tinctur das sp. G. zwischen 0,978 und 0,982 variirend, während der zur Bereitung angewendete *Spir. vini rect.* ein sp. Gew. 0,900 (das Mittel von 0,895 und 0,905, die für diesen Weingeist in der Pharmak. angegeben sind) hatte. Auch ist die Dichtigkeit eines Gemisches von gleichen Theilen W. und *Spir. rect.* von 0,900 spec. Gew. schon grösser, als die vorgeschriebene Dichtigkeit der Tinctur, nämlich 0,958.

Auch die spec. Dichtigkeit der *Tinct. Opii crocata* erhielt der Verf. stets von 1,076 bis 1,080, während sie vorschriftsmässig 1,045 bis 1,055 seyn soll.

Bei dieser Gelegenheit erwähnt der Verfasser, dass die zu gestattende Differenz im sp. Gewichte mehrerer pharm. Präparate mehr beschränkt werden sollte, als in der Pharmacopoe geschehen. *Acetum conc.* darf nach dieser von 1,035 bis 1,045 sp. Gew. differiren, wovon ersteres 16, letzteres 26 p. C. wasserfreier Säure entspricht. *Aether. sulph.* darf zwischen 0,730 und 0,740 variiren, was Differenzen zwischen 8 p. C. Alkohol und W. und 20 p. C. Alkohol und W., abgesehen von Weinöl, mit sich führen kann. *Liquor Amm. caust.* kann je nach dem sp. G. 0,965 und 0,975 zwischen 25 und 18 p. C. concentrirtes flüssiges Amm. enthalten. Bei *Spir. Vin. rectificatiss.* beträgt der Unterschied je nach dem sp. G. 0,835 oder 0,845, nahe 4 p. C. nach Tralles, da in einem Falle der Alkohol 89,5*, im andern 86,2 p. C. beträgt. Bei *Spir. Vini rectificatus,* der zwischen 0,895 und 0,905 variiren darf, beträgt die Differenz 4½ p. C., nämlich zwischen dem Alkoholgehalt 67,62 und 63 p. C. (*Berl. Jahrb. XVIII. Abth.* 1. *S.* 154—158).

---

* Im Original durch Druckfehler 82,5.

Leichtes und einfaches Verfahren zur Bereitung des Salicins, von G. Erdmann, Apotheker und Lehrer der Chemie und Physik an der Thierarzneischule zu Berlin.

Nach dem Verf. soll folgendes Verfahren unter allen bekannten die reichlichste Ausbeute geben*. Angewandt dazu ward die Rinde der Lorbeerweide (*Salix pentandra L.*)

Die im Herbste frisch gesammelte getrocknete und in kleine Stücke zerschnittene Rinde wird 24 Stunden lang mit frischer Kalkmilch (2 Unzen Kalk und 4 Quart W. auf 16 Unzen Rinde) macerirt, dann $\frac{1}{2}$ Stunde lang gekocht, durchgeseiht, absetzen gelassen, das Verfahren mit dem Rückstande noch ein- bis zweimal, jedesmal mit einer gleich grossen frischen Quantität Kalkmilch wiederholt, die zusammengemischten, durch Absetzen klar gewordenen, Flüssigkeiten bei gelindem Feuer so weit verdampft, dass auf je 16 Unzen Rinde etwa 1 Quart Fl. bleibt, dann präparirte Knochenkohle (6 bis 8 Unzen auf 16 Unzen Rinde) zugesetzt, damit unter öfterm Umrühren im Wasserbade völlig verdunstet, die im Trockenofen völlig hart und fest gewordene schwarze Masse pulverisirt, mit Alkohol von 82 p. C. Rinde in der gewöhnlichen Digestionswärme erschöpft, und von den filtrirten Tincturen nach Zusatz von dest. W. ($\frac{1}{2}$ Quart auf 4 Quart Tinct.) der Alkohol abdestillirt. Aus dem gehörig concentrirten Rückstande sondert sich dann das Salicin in schwach gelb gefärbten Krystallen ab, die man durch Auflösen in W. und erneute Behandlung mit Thierkohle ganz rein und ungefärbt erhalten kann. Die Salicinausbeute betrug von 16 Unzen der Rinde 5 Drachmen. Als Mutterlauge bleibt eine extractartige gelblichbraune, in W. und Weingeist lösliche aromatisch riechende, in hohem Grade eigenthümlich weidenartig bitter schmeckende Masse zurück, die analog als das Chinoidin auch fiebervertreibende Kräfte besitzt, indem eine wiederholte Dosis von 10 Gran derselben ein Fieber dauernd hob. (*Berl. Jahrb. XVIII. S.* 136 — 140).

Ueber einige Antimonpräparate, von Ad. Duflos in Halle.

Chlorantimon-Antimonoxyd (Algarothpulver). Wenn man natürl. Schwefelantimon mit mehr conc. Salzs. kocht, als zu dessen Aufl. erforderlich ist, und dann mit W. verdünnt, so erhält man einen schwefelfreien weissen lockern, nach längerer Zeit zusam-

---

* Vergleichende Versuche sind indess nicht mitgetheilt.

Die Red.

enfallenden, kryst. und schwer werdenden, dabei seine Farbe höchtens in Schmutzig-Weiss ändernden, Niederschlag, der bis zu aufhöender Trübung der Waschwässer durch Silberlösung mit kaltem W. gewaschen und getrocknet durch die Analyse einen Chlorgehalt von 0,37 p. C. zeigte, hienach als eine Verb. von 1 At. Chlorantimon nd 5 Atom Antimonoxyd = $\dot{S}b\,\dot{C}l^3 + 5\,\ddot{S}b$ angesehen werden ann. Durch fortgesetzte Behandlung dieser Verb. mit kochendem Vasser, das dabei von Neuem saure Reaction annimmt, bleibt endch nur Antimonoxyd, dem kaum noch eine Spur chlorantimonhaltien Antimonoxyds anhängt, zurück. Diese Zerlegbarkeit des Algaothpulvers durch heisses W. ist unstreitig Ursache der verschiedenen esultate, welche andere über Zusammensetzung des Algarothpulvers rhalten haben.

Kocht man natürliches Schwefelantimon mit weniger conc. Salzs., ls zu dessen Lösung erforderlich ist, bis sich nur noch sparsam chwefelwasserstoffgas entwickelt, und giesst die erkaltete und filirte Fl. unter stetem Umrühren in W., so entsteht ein weisser voluminöser Niederschlag, der sich allmälig zu einem schön citronenelben kryst. Absatze sammelt und aus Antimonoxyd, Chlorantimon nd Schwefelantimon in, je nach den Umständen des Versuchs veränerlichen, Verhältnissen besteht.

Chlorantimon-Schwefelantimon. Wenn man in eine it Weins. versetzte Auflösung von Chlorantimon* Schwefelwasseroff streichen lässt; nach Ausfällung ungefähr der Hälfte des Antimons e Fl. vom Niederschlage abfiltrirt, in die Fl. von Neuem Schwefelasserstoffgas in Ueberschuss leitet, und den Niederschlag wieder ammelt, dann beide Niederschläge gesondert untersucht, findet man, ss der erste 5,242 p. C. Chlor, der zweite 2,745 Chlor enthält,

onach ersterer als $\dot{S}b\,\dot{C}l^3 + 10\,\dddot{S}b$, letztrer als $\dot{S}b\,\dot{C}l^3 + 20\,\dddot{S}b$ trachtet werden kann. Diess steht in Widerspruch mit einer Anabe von Rose in s. Handb. der analyt. Ch. II. S. 212, nach welher Schwefelwasserstoff in Ueberschuss aus einer mit Weins. verzten wässrigen Lösung des Chlorantimons reines Schwefelantimon llen soll. Uebrigens erlitt die Zusammensetzung des zweiten Niederschlags keine Veränderung, als derselbe abermals in W. vertheilt, chwefelwasserstoffgas eingeleitet ward und das Ganze mehrere Tage ndurch in gegenseitiger Berührung stehen blieb. Durch anhaltendes

* Zwei Unzen natürl. Schwefelantimon mit 10 Unzen conc. käufl. Salzs. s zu aufhörender Schwefelwasserstoffgasentwickelung gekocht und das Filtrat t einer Lösung von 3 Unzen Weins. in 4 Pf. W. vermischt und filtrirt.

Kochen mit Wasser erleiden beide Verbindungen eine allmälige Zer setzung; das Filtrat röthet zwar nicht Lackmuspapier, wird abe durch Silberlösung weiss getrübt und durch Schwefelwasserstoff gel gefärbt; doch wollte es nicht gelingen, auf diese Weise alles Chlor antimon zu entziehen. Durch Digestion mit einer verdünnten Lösun irgend eines wasserstoffschwefligen Schwefelalkalimetalls werden beid Verbindungen sogleich in oxydfreien braunrothen Kermes verwandelt wovon sich ein Theil auflöst. (Schweigg. *Journ. LXVII. S.* 26 — 271).

Kleinere Mittheilungen.

Zahl der Apotheken in Berlin. Berlin zählt 28 für da Publicum bestimmte Apotheken (darunter 24 mit Real-Privilegum, auf den Grund von Concessionen), so dass, die Bevölkerung Berlin in runder Zahl auf 240000 angeschlagen, auf jede Apotheke ein Pu blikum von *circa* 8500 städtischen Bewohnern, abgesehen von aus wärtigem Debit, zu rechnen ist. In jener Zahl von Apotheken is übrigens weder die königl. Hofapotheke, noch die Apotheke des Cha rité-Krankenhauses mitgerechnet. (*Berl. Jahrb. XVIII. Abth.* 1 *S.* 190—191).

Surrogat der *Aqua Binelli*. Prof. C. H. Schultz fand dass eine Mischung aus 8 Unzen dest. W., 2 Drachmen sog. Ta backsöl (was sich beim Tabackrauchen im Abguss der Pfeifen sam melt) und einigen Tropfen äth. thier. Oel (*Ol. anim. aeth.*) der *Aqua Binelli* im Aeussern nicht blos sehr ähnlich ist, sondern auch Arte rienblut in kürzerer Zeit zum Gerinnen brachte, als diess sonst z geschehen pflegt. Ein, vergleichungsweise mit ächter *Aqua Binel* angestellter, Versuch gab kein besseres Resultat. Venöses Blut war dagegen sowohl von dem ächten als nachgemachten Präparate be Weitem langsamer und unvollständiger zum Gerinnen gebracht. (*Ber Jahrb. XVIII.* 1. *Abth. S.* 141—144).

Pikamar, das bittre Princip des Holzessigs. Reichen bach, dessen schöne Untersuchungen über das Kreosot wir vor Kur zem mitgetheilt haben, gibt eine vorläufige Notiz über diesen neue Grundstoff, der das vorzugsweis bittre Princip des Holzessigs, Rauch und Theers aller organischen Körper ausmacht, und verspricht bal dige ausführlichere Mittheilungen darüber. Der Name ist abgeleite von *in pice amarum* (das Bittre in Ther). In manchen Eigenschafte nähert es sich dem Kreosot, so in der Auflöslichkeit in Alkalien, is aber von keiner Reaction auf den thier. Organismus, abgesehen vo bittern Geschmack, der dagegen beim Kreosot ausser seiner brenne den Wirkung rein süss ist. Das Wesentliche seiner Bereitung be steht darin, dass man zu 8 Th. Aetzkalilauge von 1,15 sp. Gew. Th. Theeröl mischt, welches durch wiederholte fractionenweise Destilla tionen auf ein sp. G. von 1,08 bis 1,10 gebracht ist. In der Kält schiessen in ein paar Tagen reichliche Krystalle an, eine Verb. vo

Kali mit Picamar, während das Kreosot in der Lauge gelöst bleibt. Jede Säure scheidet aus diesen Krystallen das Picamar sofort, wiewohl noch unrein, ab. Im reinen Zustande ist es ein farbloses fettiges Oel von sehr schwachem Geruche, destillirbar, auf der Zunge brennend, äusserst bitter schmeckend, von nahe 1,10 sp. G., Siedpunct bei 270° C., Gefrierpunct noch nicht bei — 20° C., grosser Luftbeständigkeit; nicht auf Lackmus oder Curcumä reagirend, am Docht entzündbar und mit Russrauch brennend, nicht durch Luftsauerstoff veränderlich; noch nicht vollständig in 1000 kaltem W. löslich, doch ihm bittern Geschmack ertheilend; in jedem Verhältnisse mit Aether, Schwefelkohlenstoff, Holzgeist, Steinöl mischbar, dagegen der Verbindung mit Eupion und Paraffin widerstrebend; schwärzt im Sieden rothes Bleyoxyd, verbindet sich mit Chlor, Brom, Jod, Phosphor, Schwefel, Selen. Löst sich unzersetzt in Schwefels., wird durch Salpeters. zersetzt. Zeigt mit Kalium langsam Blasenentwickelung. Krystallisirt augenblicklich mit allen Alkalien, selbst Ammoniakfl. u. s. w. (Schweigg. *Journ. LXVII. S.* 274—276).

Bereitung von Bier aus Stärkzucker. Lampadius erhielt ein sehr gutes Bier, als er 10 Pf. Stärkzuckersyrup in einem mit einem Deckel versehenen stehenden hölzernen Fasse in 30 Kannen Hopfendecoct von 60° R. auflöste und mit Hefen und etwas Eiweiss in der Nähe eines warm gehaltenen Stubenofens vergähren liess. Das Hopfendecoct wurde durch halbstündiges Sieden von 6 Loth gutem böhmischen Hopfen mit 30 Kannen Wasser (à Kanne 2 Pf.) bereitet. Das hierbei verdampfende W. ward ersetzt. Die gebrauchte Hefe war Freiberger Weissbierhefe, und zwar wurden 12 Loth genommen und 1 Eiweiss darunter gequirlt. Nach 48 Stunden war die lebhafte Gährung beendigt und die oben schwimmenden Schaumhefen wurden mit einer Schaumkelle abgehoben. 24 Stunden später wurde das weinklare Bier auf Flaschen gezogen, und nach 3wöchentlichem Liegen zeigte es sich noch völlig klar, moussirend und von sehr angenehmen Geschmack. Man kann dasselbe leicht nach Belieben stärker oder schwächer bereiten; auch etwas Malzdecoct mit hinzufügen und dasselbe mit gebranntem Zucker bräunen. (Erdmanns *Journ. XVI. S.* 375.

Unächtes Strychnin. In Berlin wird seit längerer Zeit ein angeblich französisches Präparat als Strychnin verkauft, welches nach Wittstocks Untersuchung nicht eine Spur davon enthält, vielmehr von ihm bestehend gefunden wurde in 60 Th. aus: 30,00 Chinoidin; 5,50 Chinaroth; 16,20 dreiviertelphosphors. Kalk; 2,80 Kieselerde; Magnesia und Gips; 1,50 Kupfer- und Bleyoxyd; 4,00 basisch phosphors. Eisenoxyd, wonach es sehr wahrscheinlich wird, dass diess unächte Präparat durch Fällung der Mutterlauge des schwefels. Chinin erhalten worden, wenn man nicht gar zur Fabrikation desselben die zur Entfärbung des schwefels. Chinins benutzte Knochenkohle mit Säuren extrahirt und diese Auszüge nachher mit einem Alkali niedergeschlagen hat. Das unächte Präparat stellt sich dar als ein graues, der Zinnasche ähnliches, Pulver, verräth unter der Loupe durchaus

keine kryst. Beschaffenheit, zeigt nur hier und da weisse Punkte bäckt bei Erhitzung bis 100° C. zusammen, ist aber nach dem Erka ten wieder leicht zerreiblich; hinterlässt beim Verbrennen weniger a die Hälfte seines Gewichts erdiger Beimengungen u. s. w. (*Berlin Jahrb. XVIII. Abth.* 1. *S.* 144—153).

Ueber kohlens. Zinkoxyd, als Nebenproduct bei Be reitung des Jodkaliums. Apotheker Herrmann in Eisenber erinnert, das bei Bereitung des Jodkalium mittelst Jod, Wasser un Zink und Zusatz von kohlens. Kali zur Fl. als Nebenproduct zu e haltende kohlens. Zinkoxyd lasse sich selbst bei Ueberschusse de Kali durch Auswaschen nicht jodfrei darstellen. Wendt bestätig dass diess durch die gewöhnliche Art des Auswaschens nicht gelinge fand jedoch, dass es keine Spur von Jod mehr zurückhalte, wen dasselbe zu wiederholten Malen stark gepresst und lange Zeit einer Strom fliessenden Wassers ausgesetzt worden. (Buchners *Rep. XLI. S.* 117—118. 122—124).

Branntweinbereitung aus trocknen Pflaumen. Ma lässt 14 Centner trockner Pflaumen mit der nöthigen Wassermeng 15 Tage lang gähren, setzt während der Zeit noch einige Unze Gewürze und 14 Pf. Zucker zu, destillirt nach beendigter Gährun und erhält hiedurch einen Branntwein von 14° (B.?) Eine zweit Destillation verbessert ihn sehr und liefert ihn dadurch um so stärker (*Pharm. Zeit.* 1833. *No.* 6. *S.* 92 *aus London and Paris observer.* 1831)

Ueber eine neue gebräuchliche Blutegelart, von Apoth. Hartmann in Halle. Diese wurde, als Polen gesperr war, aus Ungarn gebracht, anfangs für *H. vorax* gehalten, von Prof. Nitzsch aber für verschieden von den bis jetzt hier gebräuch lichen Arten erklärt und desshalb auf Moquin-Tandon's *Monographi des Hirudinées* verwiesen. In derselben fand sie sich *p.* 118 al *Sangsue interrompue* (*Hirudo interrupta*) aufgeführt, und so beschrie ben: der Körper grünlich, oberhalb mit einzelnen Flecken; die Rän der orangefarben, der Bauch granatroth (*punatre*), bisweilen mit brei ten schwarzen Flecken, an den Seiten zwei schwarze zickzackartig Streifen; die Ringe höckerig. — Bei Apothekern in Montpellier be merkt. — Hartmann kann aus zweijähriger Erfahrung diesen unga rischen Egel zur Anwendung bestens empfehlen. Er hat sich in de Cholerazeit durch schnelles Ansetzen und kräftiges Saugen vorzüglich heilkräftig bewiesen. (*Annalen der Pharm. V.* 2. *p.* 227—229).

Einfuhr von Opium in China. Aus einer im Manufactur Journal mitgetheilten tabellar. Uebersicht derselben geht hervor, dass seit dem Jahre 1816 die Einfuhr von Opium nie so bedeutend war als 1829—30. Im Ganzen werden 2 Hauptsorten, die von Patna und Benares und die von Malwa unterschieden. Die Einfuhr betrug in den zuletzt genannten Jahre von ersterer 7143, von letzterer 6857, zu sammen also 14,000 Kisten zu dem Gesammtwerthe von 12,057,157 span. Piastern. Unter den Opiophagen möchten demnach die Chinese wohl allen andern Völkern voranzustellen seyn! (*St. Petersb. Zeit* 19. *März* 1833).

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.

8. Mai 1833.

23.

INHALT. Bestimmung der Beschaffenheit und Quantität des Zuckers in ften durch ein optisches Kennzeichen, von Biot. — Die Veränderungen, iche das Stärkmehl und Gummi unter dem Einfluss der Säuren erfahren, und r die auflösl. Substanz der Stärkmehlkörner, oder das Dextrin, von Biot t Persoz. — Noch Etwas über die krausen Münzen, von Nees v. Esenck. — Arzeneipflanzen aus der Familie der Scitamineen, von Dietrich. Kl. Mittn. Etwas über Wagen, von Cramer.

ber Bestimmung der Beschaffenheit und Quantität des Zuckers in Sätten durch ein optisches Kennzeichen, von Biot.

Der Verfasser hat in einem Phänomen, welches der feinern Optik ehört, ein interessantes Mittel aufgefunden, zu unterscheiden, ob Pflanzensaft Traubenzucker oder Rohrzucker zu liefern vermag. bezweifeln, dass dieses Mittel sehr allgemein in Anwendung kom- wird, da dazu physikalische Vorkenntnisse und Apparate gehören, eren Besitze sich blos Physiker von Fach zu befinden pflegen. würde auch, ohne sehr weit auszuholen, nicht möglich seyn, die Principien, worauf das Verfahren beruht oder zurückkommt, diejenigen, denen der ganze Gegenstand noch fremd ist, verständ- mitzutheilen; und wenn wir einiges in diesem Bezuge voraus- cken, können wir doch nur erwarten, dass es für die verständ- seyn wird, denen die Kenntniss von der Polarisation des Lichts den Mitteln, ihre Richtung zu bestimmen, nicht ganz abgeht. sich übrigens näher über diesen Gegenstand belehren will, wird ots Lehrb. IV. 209, oder Herschel's Werk über das Licht S. oder Fechners Rep. der Experimentalphysik II. S. 279 aus- chere Auskunft darüber finden.

Das Grundfactum der sogenannten Polarisation durch Dre- g (welche selbst nur ein besonderer Fall der sog. circulären Po- tion ist), auf welcher das in Rede stehende Verfahren beruht, lgendes:

Wenn ein in irgend einer Ebene polarisirter Stral h eine Platte Bergkrystall, deren beide Flächen recht auf die Axe des Krystalls zugeschnitten sind,

parallel mit der Axe hindurchgeht, so wird er nach
nem Austritt noch vollständig polarisirt seyn, aber s
Polarisationsebene wird einen gewissen Winkel mit
Ebene der ursprünglichen Polarisation bilden und
ser Ablenkungs- oder Drehungswinkel wird der Di
der durchlaufenen Platte genau proportional seyn.

Merkwürdigerweise bewirken manche Exemplare von Bergkry
eine Ablenkung oder Drehung der Polarisationsebene des Strals
Rechts andre nach Links in Bezug zu dem Beobachter, dessen
die Stralen empfängt.

Aber nicht der Bergkrystall allein zeigt dieses Verhalten, so
auch gewisse Flüssigkeiten, so das Terpentinöl und Citronenöl,
Auflösung des Kamphers in Alkohol, und, was hier namentli
Betracht kommt, die Auflösungen des Zuckers, welche Flüssigk
man, um sie den Versuchen zu unterwerfen, in kupferne R
bringt, die an beiden Enden durch parallelflächige Glasplatten
schlossen sind. Die Ablenkungsgrösse durch diese Fl. ist je
ihrer Beschaffenheit verschieden. Z. B. die Ablenkung, welch
Terpentinöl hervorbringt, verhält sich zu derjenigen, welche
durch den Bergkrystall bei gleicher Dicke erhält, wie 1 : 68,55
des Citronenöls zu der des Terpentinöls wie 66 : 38.

Dieselbe Entgegensetzung der Wirkung ferner, welche beim
krystalle zwischen verschiedenen Krystallen Statt findet, findet
zwischen Flüssigkeiten von verschiedener Beschaffenheit wieder.
lenkt das Terpentinöl die Polarisationsebenen von Rechts nach
ab, das Citronenöl dagegen von Links nach Rechts. Dieser G
satz nun ist es denn auch, der zur Unterscheidung der Säfte, w
verschiedengearteten Zucker liefern, dienen kann.

Biot hat nämlich gefunden, dass der Traubenzucker, so
er sich noch in den natürlichen Säften im flüssigen Zustande be
die Polarisationsebene der Lichtstralen stets nach Links ablenkt
Rohrzucker dagegen nach Rechts, welcher Unterschied jedoch n
lange besteht, als der Traubenzucker noch nicht in festen Zu
übergegangen ist, denn, war er einmal erstarrt, so wird er auc
nachheriger Wiederauflösung die Drehung gleich dem Rohrzucker
nach Rechts bewirken.

So bringen der Saft der Runkelrüben, Möhren, des Past
der Althäe, in denen sämmtlich man Rohrzucker erkannt hat,
Drehung nach Rechts, dagegen der Saft der Trauben, Aepfel,
gen die Drehung nach Links hervor.

Uebrigens ist zu bemerken, dass, da auch viele andere Su

n ausser Zucker eine Drehung nach Rechts oder Links hervorbrin-
n können, man aus der Statt findenden Drehung noch nicht mit
cherheit auf Gegenwart von Zucker schliessen kann, sondern blos,
enn man dessen Gegenwart schon weiss, unterscheiden, welcher
eschaffenheit er ist.

Theils nach Versuchen, theils nach Berechnung, hat Biot fol-
nde Tabelle entworfen, welche erlaubt, aus einer gegebenen Ablen-
ng der Polarisationsebene durch eine gegebene wässrige Auflösung
n Rohrzucker auf den quantitativen Gehalt daran zu schliessen.
ese Tabelle gilt für die, der Gränze des Roth im Spectrum nahen,
then Stralen, welche durch das, mit Kupferoxydul roth gefärbte
as hindurchgehen, dessen sich die Physiker zu ihren optischen Ver-
chen zu bedienen pflegen. Die zu Grunde gelegte Dicke der Aufl.
160 Mill.; indess auch bei Anwendung anderer Dicken kann die
abelle dienen, wenn man das angegebene Gesetz zuzieht, dass die
ehung der Polarisationsebene der durchlaufenen Dicke direct pro-
rtional ist. Die Ablenkungen sind in Sexagesimalgraden und Deci-
altheilen derselben ausgedrückt.

Tabelle über die Drehungen, welche eine Aufl. von
andiszucker in dest. Wasser bei verschiedenem Gehalte
Zucker der Polarisationsebene eines rothen Strals
mpflanzt, wenn die Schicht der Aufl. eine Dicke von 160
illim. hat.

enge des Zuckers in 1 ewichtstheil der Aufl.	Dichtigkeit der Aufl. gegen die des dest. W. = 1	Drehungsbogen, welchen die Polarisationsebene des rothen Strals erfährt.
0,01	1,004	0°,888
0,02	1,008	1,783
0,03	1,012	2,684
0,04	1,016	3,593
0,05	1,020	4,509
0,06	1,024	5,432
0,07	1,028	6,363
0,08	1,032	7,300
0,09	1,036	8,244
0,10	1,040	9,196
6,11	1,045	10,153
0,12	1,049	11,128
0,13	1,053	12,104
0,14	1,057	13,087
0,15	1,062	14,079
0,25	1,105	24,413
0,50	1,231	54,450
0,65	1,311	75,394

Zu Vorstehendem fügt der Verfasser einige Resultate über Pas
nakwurzel (*Pastinaca sativa*), weisse Rüben (*carotte blanche*), Stec
rüben (*navet*) und Runkelrüben, zu denen er durch sein Verfahr
geführt ward.

Der Saft der Pastinakwurzel (*Pastinaca sativa*), der weissen R
ben und Runkelrüben hat zufolge der Polarisationsversuche nach de
Kochen einen grössern Zuckergehalt als vorher, was daher rühr
dass, wie wenigstens für erstern bestimmt nachgewiesen wurde,
demselben zugleich freie Säure und Stärkmehl vorhanden ist, welc
beim Kochen den bekannten Zuckerbildungsprocess einzugehen scheine
Da übrigens der Verfasser durch das Kochen eine vermehrte Drehun
nach Rechts beobachtete, so würde daraus hervorgehen, dass d
durch Säure aus Stärkmehl erzeugte Zucker in dieser Hinsicht n
dem Rohrzucker sich gleich verhielte, da er doch sonst dem Tra
benzucker ähnlicher ist. Wünschenswerth wäre, dass der ve
mehrte Zuckergehalt nach dem Kochen auch durch ein direct
Mittel nachgewiesen worden wäre, was vom Verfasser nicht gesch
hen ist, da die Möglichkeit offen steht, dass die vermehrte Polaris
tionswirkung auf einen andern Umstand als vermehrtern Zuckergeha
beruhte.

Uebrigens betrug der Zuckergehalt, der nach dem Kochen dur
die Polarisationsversuche in den genannten Säften angedeutet wurd
14 p. C. in dem Saft der Pastinakwurzel und 4 p. C. in dem d
weissen Rüben. Im Safte der Runkelrüben unmittelbar nach dem Au
pressen wurden je nach seiner Beschaffenheit 11 bis 15 p. C. Zuck
dadurch angezeigt. Strunk (*collet*) und Wände derselben, minder r
als die Mitte, enthielten im Verhältniss von 9 : 10 weniger Zucke
(*Ann. de Ch. et de Ph. LII. p.* 58 — 72).

Ueber die Veränderungen, welche das Stärkmehl und Gumm unter dem Einfluss der Säuren erfahren, und über die au lösliche Substanz der Stärkmehlkörner, oder das Dextri von Biot und Persoz.

Was die Untersuchungen betrifft, welche die Verf. über die U
wandlung des Stärkmehls durch Kochen mit saurem W. angeste
haben, so gestehen wir, dass uns fast blos das Verfahren, welch
sie zur Prüfung des Fortschreitens dieser Veränderung anwandte
und welches in der schon im vorigen Artikel besprochenen A
wendung der Polarisationsversuche beruht, etwas wesentlich Neu
darzubieten scheint, während die gefundenen Resultate durch Raspa

anderer Untersuchungen schon längst bekannt sind; doch haben , da sie als Bestätigungen früherer Beobachtungen gelten können, e Mittheilung, die nachher im Detail folgen wird, nicht übergehen llen. Ihr Wesentliches kommt darauf zurück, dass die Stärkmehl- ner beim Erhitzen mit schwefelsaurem Wasser, wenn die Hitze einen issen Grad erreicht, platzen und ihre auflösliche Substanz aus- sen lassen, welche die Verfasser wegen ihrer grossen Kraft, die arisationsebene der Lichtstralen nach Rechts zu kehren, Dextrin nen. Wird die Erhitzung gesteigert und bis zum Kochen getrie- , so mindert sich diess Drehungsvermögen immer mehr, in dem sse als das Dextrin in Zucker übergeht, bleibt aber zuletzt bei m gewissen Grade stehen, da auch dem Zucker ein gewisses Ver- en, die Polarisationsebene rechts zu drehen, zukommt, nur aber geringeres als dem Dextrin.

Abgesehen hiervon haben aber auch die Verfasser — und diess int uns grösserer Aufmerksamkeit werth, — die auflösliche Sub- z des Stärkmehls oder das Dextrin rein abgesondert und mehrere nschaften desselben näher beschrieben. Mit der Darlegung ihrer achtungen in dieser Hinsicht wollen wir den Anfang machen, ihre Erfahrungen in ersterwähnten Beziehungen nachher folgen n.

Auch die Wirkung schwefelsauren Wassers auf arabisches Gummi, n Aufl. in unverändertem Zustande die Polarisationsebene links , haben die Verfasser untersucht. Hier zeigt sich nach durch en vollendeter Zuckerbildung das Drehungsvermögen in Rechts hrt, wie nach der Eigenschaft des Zuckers nichts anders zu er- n; merkwürdig aber ist hiebei, dass, wenn man das Kochen einige Augenblicke hat dauern lassen, zwar schon das volle Dre- svermögen nach Rechts eingetreten ist, dennoch aber die Sub- sich noch nicht in Zucker verwandelt zeigt, auch kein Dextrin ielmehr jetzt noch durch Alkohol niedergeschlagen werden kann, mit Salpeters. Schleims. liefert, welches letztere das Dextrin thut. Diesen Zwischenzustand, der erst bei verlängertem Kochen cker übergeht, nennen die Verfasser Gummi-Dextrin.

Wir wenden uns jetzt zum Detail.

Bereitung des Dextrins. Man erhitzt ein Gemeng von 500 Kartoffelstärkmehl, 120 Gr. käufl. Schwefels.* und 1390 Gr. W.** bis zu einer Temp. zwischen 85° und 95° C. aber nicht

---

Salpeters. statt Schwefels. angewandt gab gleiche Resultate.

Erst bringt man die Schwefels., mit einem gewissen Antheil des Was rdünnt, zum Kochen, und trägt dann allmälig das Stärkmehl mit dem

bis zum Kochen, wo Zuckerbildung erfolgen würde, filtrirt d durch ein gedrängtes Papierfilter, auf welchem die unauflöslichen H sen der Stärkmehlkörner zurückbleiben und versetzt das Filtrat kaltem Alkohol, wo das Dextrin niederfällt.

Durch Decantiren von der Fl. getrennt stellt es sich jetzt zu unter Gestalt einer weissen glutinösen Masse dar, welche ein gev sermaassen seidenartiges und perlmutterglänzendes Aussehen, wie riger schwefels. Kalk hat. Wiederholt man aber die alkoholisc Waschungen und Decantationen, erst in der Kälte, dann in der Hi bis alle Spuren freier S. merklich entfernt sind, so ändert das D trin sein Aussehen, und wird zu einem weissen unfühlbaren Pu ohne Zusammenhang, welches, nachdem es durch eine schwache wärmung mittelst Aussetzens an die Sonne oder in einem Trock ofen unter Glocken, welche mit lebendigem Kalk umgeben sind, Alkohol befreit ist, zu festen farblosen Platten erstarrt, die vollk men durchsichtig und wasserhell sind, wenigstens wenn die flüs Schicht dünn genug ist, dass ungeachtet der geringen Tempera erhöhung Abdampfung und Austrocknung rasch von Statten ge Denn wenn vermöge Dicke dieser Schicht die Abdampfung lang von Statten geht und die Austrocknung sich in die Länge zieht, erhält man blos durchscheinende oder auch ganz undurchsich Platten, sey es, dass die Substanz, bevor sie trocken wird, pa eine freiwillige Modification erfährt, die mit der Zeit in ihren A sungen vor sich geht und von der nachher näher die Rede seyn v oder dass bei der, schneller an der Oberfläche als im Innern di Schichten von Statten gehenden, Austrocknung eine gewissen Q tität alkoholischen Wassers in ihnen eingeschlossen bleibt, wel ihre Durchsichtigkeit trübt.

Auch durch Erhitzung des Stärkmehls mit blossem Wa lässt sich das Dextrin gewinnen, allein es ist dann zu seiner ständigen Ausziehung eine länger fortgesetzte Erhitzung nöthig, muss man grössere Quantitäten Wasser anwenden, damit die unversehrten Kügelchen nicht zu Krumen vermöge des aus den platzten Kügelchen ausgeflossenen Dextrins zusammenbacken. brigens wird das Dextrin dadurch mit denselben Eigenschaften mittelst sauren Wassers erhalten.

Eigenschaften. Das Dextrin stellt sich angegebenerma nach hinlänglichem Auswaschen in Gestalt eines weissen unfühl

---

übrigen Wasser ein, wodurch die Temp. von selbst unter den Siedpun niedrigt wird.

usammenhängenden Pulvers und nach gehörigem Austrocknen in nen Schichten in Gestalt ganz durchsichtiger fester Platten dar. rch Zersetzung in der Hitze liefert es alle die gewöhnlichen Pro- te der Zersetzung pflanzlicher Materien ohne Stickstoff. Es ist lich in kaltem, noch leichter in heissem Wasser. Diese Lösung hält sich ganz neutral gegen Reagenzpapiere, sie wird durch Alko- und basisch essigs. Bley gefällt. Sie besitzt in stärkerm Grade die Lösung jeder andern Substanz das Vermögen, die Polarisa- nsebene des Lichts rechts zu kehren. Es verhält sich diess ihr rmögen zu dem Vermögen des Rohrzuckers (unstreitig einer in glei- n Verhältnissen gemachten Aufl. desselben) wie 100 : 43 und zu des Stärkmehlzuckers wie 100 zu 30. Mit Bierhefe in Berüh- g gesetzt geht sie in weinige Gährung über und durch den Ein- s der Säuren verwandelt sie sich in Zuckersyrup. Durch wäss- e Jodauflösung wird sie weinroth gefärbt.

Wenn man eine filtrirte ganz klare wässrige Dextrinauflösung n selbst mit oder ohne Zutritt der Luft überlässt, so bildet sich nälig ein weisser pulvriger Niederschlag, welcher ganz das Anse- von Inulin hat und unter dem Mikroscop keine Spur von Stärk- ltegumenten darbietet. Er ist indess kein wirkliches Inulin, indem letztern Aufl. in heissem W. die Polarisationsebene links kehrt, Aufl. dieses Niederschlags in heissem W. dagegen rechts. Der- e ist sonach eine besondere Modification des Dextrins, durch ver- gerten Aufenthalt desselben in Wasser entstanden. Merkwürdiger- se aber, wenn man ihn einmal solchergestalt mit Hülfe der Wärme gelöst hat, zeigt er nachher eine viel geringere Neigung, aus der alteten Aufl. wieder niederzufallen, und vielleicht würde sich durch ederholung dieser Operation jene Neigung ganz verlieren. Die fasser halten diess Product für ganz identisch mit Saussure's idin.

Ueber die Veränderungen, welche bei fortschreitender Temperaturerhöhung in dem Drehungsvermögen des ärkmehls durch Einwirk. schwefels. Wassers hervorgebracht werden. Es wurden 500 Gr. Kartoffelstärkmehl, 120 käufliche Schwefelsäure und 1390 Gr. dest. W. genommen. Die ward mit einer hinreichenden Quantität W. vermischt, um ihrer rkung die Heftigkeit zu benehmen, bis zum Kochen erhitzt und n allmälig das, mit dem übrigen Theile des W. verdünnte, Stärk- l hinzugefügt, durch welche Zufügung die Temperatur des Ge- ches erniedrigt ward. Man fuhr fort, es zu erhitzen, bis ein hin- getaucht gehaltenes hunderttheiliges Thermometer anzeigte, dass die

Temperatur wieder bis auf 85° C. gestiegen war. Bei dies Punkte ward das Gemisch in 3 Thle. getheilt, die wir *A*, *B* u *C* nennen wollen. Den ersten *A* liess man erkalten; da er aber h bei gallertförmig gestand, so fand man sich veranlasst, um ihn bl bend flüssig zu erhalten, ihn aufs Neue bis 90° C. zu erhitzen. ward bis 95° C. erhitzt; *C* bis 100° C., wo die Fl. zu kochen fing und sogleich zurückgezogen ward. Nachdem diese 3 Portio erkaltet waren, filtrirte man sie bei einer Temp. von ungefähr 22° Sie liefen wasserhell durch und zeigten bei Polarisationsversuch beträchtliche Drehungskräfte, welche durch rothes Glas hindurch g messen wurden (vergl. S. 356). Die Werthe der beobachteten D hungen sind in der unten folgenden Tabelle angegeben. Zur V vollständigung des Versuchs wurde, nachdem diese Beobachtung an *C*, welches bei 100° C. gekocht hatte, angestellt worden, gemessener Theil davon genommen und 2 Stunden lang mit gel rigem Wasserzusatz kochen gelassen, darauf auf das ursprüngli Volumen (durch Wasserzusatz) gebracht, filtrirt und das Drehung vermögen gemessen. Diese Portion werden wir *D* nennen; endli *E* dieselbe Fl., nachdem das Kochen auf unbestimmte Zeit fortgese worden war.

Beschaffenheit der Flüssigkeit und Umstände, denen sie unterworfen wurde	Farbe derselben, in einer Röhre von 152 Mill. Länge beobachtet	Drehung nach Recht beobachtet durch das the Glas, ausgedrückt Sexagesimalgraden,
A. Erstarrt nach Erhitzung bis 85° C. gallertförmig, bleibt aber nach Erhitzung bis 90° flüssig.	Weiss, mit einem schwachen Stich ins Grünliche.	+ 66°,083
B. Bis 95° erhitzt.	Weiss, mit einem schwachen Stich ins Grünliche, wie *A*.	+ 62,250
C. Bis 100° erhitzt.	Weiss, mit einem schwachen Stich ins Grünliche.	+ 41,389
D. Die Flüss. *C*, 2 St. lang gekocht und auf das ursprüngliche Vol. zurückgebracht.	Dunkelroth.	+ 25,750
E. Die Flüss. *D*., ins Unbestimmte bei constant erhaltenem Vol. gekocht.	Dieselbe Farbe.	eben so.

Die beiden ersten Drehungen 66,°083 und 62°,250 differiren blos um $\frac{1}{16}$ ihres Werths, welche Differenz auf einer etwas ungleichen Dauer des Filtrirens durch Filter von nicht ganz gleicher Dichte beruhen kann. Unverhältnissmässig grösser dagegen ist die plötzliche Reduction in der Grösse der Drehung, welche sich bei + 100° C. zeigt, so wie die noch fernere Reduction, welche nach 2stündigem oder noch länger fortgesesetzten Kochen eingetreten ist. Mit dieser Reduction, welche auf Umwandlung der löslichen Substanz des Stärkmehls in Zucker beruht, stimmten denn auch die chemischen Versuche überein. In der That, es wurden von den drei Flüssigkeiten *A*, *B*, *C* gleiche Volumina, jedes zu $72\frac{1}{2}$ Cub. Cent., genommen, in gleiche Gefässe gethan und mit gleichen Quantitäten Alkohol versetzt. *A* und *B* gaben sofort einen beträchtlichen weissen pulvrigen Niederschlag; *C* dagegen trübte sich sehr wenig. Die aus *A* und *B* erhaltenen Niederschläge wurden sorgfältig durch Decantiren gesammelt, nachdem sie mit gleichen Dosen kalten Alkohols mehrmals gewaschen worden, dann in genau gewogene Schaalen gethan und neben einander in einem, auf der constanten Temp. 35° bis 40° C. erhaltenen, Trockenofen abgedampft. Nachdem sie hinreichend ausgetrocknet schienen, wurden sie abermals mit ihren Schaalen gewogen und nach Abzug des Gewichts der letztern fanden sich ihre Gewichte genau gleich. Die Flüssigkeit *C* dagegen gab bei gleicher Behandlung mit Alkohol keinen hinreichenden Niederschlag, um gesammelt und gewogen zu werden.

Ueber den Gang der Veränderungen, welche das Stärkmehl bei fortschreitend. Temperaturerhöhung durch schwefelsaures Wasser erfährt. — 120 Grammen Schwefelsäure, verdünnt mit einer hinreichenden Menge W., um ihrer Wirkung die Heftigkeit zu benehmen, wurden zum Kochen erhitzt, dann 120 Grammen Stärkmehl, eingerührt in so viel Wasser, dass dieses mit dem zur Schwefels. gesetzten zusammen 1390 Gr. betrug, eingetragen, wodurch die Temp. der Mischung auf 55° C. herabkam. Die Erhitzung ward jetzt fortgesetzt, und nach je 5° Temperaturerhöhung eine kleine Portion des Gemisches herausgenommen und erkalten lassen, um sie unter dem Mikroscope zu beobachten. Die fortschreitende Wirkung der S. gab sich nun durch folgende Erscheinungen kund: Bei 55° C. selbst, im Augenblicke der Vermischung, erfolgt eine vollständige Ruptur blos einer kleinen Anzahl Stärkmehlkörner, die sich aufgesprungen und abgeplattet zeigten, während der übrige Theil derselben sich in natürlichem Zustande befand. Bei 60° fanden noch dieselben Erscheinungen Statt. Bei 75° gestand die Fl. gallertförmig

durch Erkalten und stellte jetzt ein Gemeng von geleerten Tegumenten und halbleeren oder noch unverletzten Stärkmehlkörnern dar, welche zwischen einer weissen pulvrigen Materie verstreut waren, die der Modification ähnlich ist, welche das Dextrin durch Verweilen in kaltem Wasser erfährt (vgl. S. 359). Bei 90° bleibt die Fl. nach dem Erkalten klar; fast alle Kügelchen sind geborsten und zwar ziemlich vollständig. Auch bemerkt man keinen pulvrigen Niederschlag mehr zwischen ihnen. Oberhalb dieses Grades, bei 92°½ und 100° theilt sich die Flüssigkeit durch Filtriren in zwei Theile. Der eine geht klar und flüssig durch und bietet auch dieses Ansehen unter dem Mikroscope dar; höchstens bemerkt man zufällig darin einige zerstreute Bruchstücke von Tegumenten, welche durch die Poren des Filters gegangen oder zufällig auf andere Weise hineingekommen sind; aber der Gehalt daran ist kaum merklich. Untersucht man dagegen die auf dem Filter gebliebenen Materien, welche im erkalteten aber noch feuchten Zustande das Ansehen von Kleister darbieten, so findet man, dass sie aus zerrissenen Tegumenten bestehen, welche durch Antheile der auflöslichen Materie, die durch die Erkaltung in unauflöslichen Zustand übergegangen ist, aneinandergeklebt sind, was auch der Angabe Raspails über diesen Gegenstand gemäss ist. Ueberlässt man sie der freiwilligen Austrocknung, so verwandeln sie sich in kleine durchscheinende Krumen und stellen sich, nachdem sie zu Befreiung von der anhängenden auflöslichen Materie mit schwachem Alkohol gewaschen sind, in Gestalt von Membranen dar, welche sich in lauem Wasser aufblähen, mit Kali gallertartig gestehen und durch Jod stark gefärbt werden. Werden sie nach diesen alkoholischen Waschungen getrocknet, so bieten sie ein ganz hornähnliches Aussehen dar. Aber auch in diesem Zustande enthalten sie noch ein starkes Verhältniss auflöslicher Substanz, welche man ihnen durch anhaltendes Sieden in dest. Wasser entziehen kann und welche sich durch die grosse Kraft, die sie dem W. mittheilt, die Drehung der Polarisationsebene zu bewirken, kund gibt. Durch Wiederholung dieser Operation gelangt man zu einem Punkte, wo auch ein mehrere Stunden lang fortgesetztes Sieden diesen Rückständen fast nichts Auflösliches mehr entzieht, was man daran erkennt, dass das W. keine merkliche Spuren von Drehungskraft mehr dadurch annimmt und durch Alkohol nicht mehr merklich gefällt wird. Gesammelt und getrocknet stellen sie sich jetzt unter Gestalt kleiner hornähnlicher Krumen dar, welche ganz dem Thonerdehydrat gleichen, das der Austrocknung unterworfen worden ist. Diess ist jedoch noch nicht die Gränze der Zustände, worauf sie sich bringen lassen. Denn

fährt man fort, sie eine beträchtliche Zeit hindurch kochen zu lassen, so lösen sie sich, wie schon Raspail beobachtete und die Verf. bestätigt gefunden haben, in Kügelchen von ausnehmender Zartheit auf, zum Beweise, dass ihr, dem Anschein nach continuirliches, Gewebe in der That nur aus der Aggregation einer unendlichen Menge solcher an einanderliegenden kleinen Kügelchen besteht.

Wenn man andrerseits die durch die Filter gegangene wasserhelle Fl. untersucht, indem man einen Tropfen davon unter dem Mikroskope betrachtet, so erblickt man keine oder fast keine Hüllensubstanz darin, mindestens wenn das Filtrirpapier fein und zu Verengung seiner Poren zuvor mit dest. W. gewaschen ist.

Ueber den Gang der Veränderungen, welche das arabische Gummi bei fortgesetzter Temperaturerhöhung durch schwefelsaures Wasser erfährt. 798 Grammen ausgewähltes arabisches Gummi, so rein es sich erhalten liess, wurden in 1724 Grammen Wassers gelöst. Diese Lösung, in einer Röhre von 160 Mill. Länge beobachtet, bewirkte eine Drehung von 12°,4 an den Polarisationsebenen der rothen Stralen. Mit 150 Grammen käuflicher Schwefels., welche mit ungefähr 200 Grammen W. verdünnt worden, gemengt, trübte sie sich und setzte bei 13stündiger Ruhe schwefels. Kalk ab, der durch das Filter abgesondert ward. Das Drehungsvermögen der wasserhell durchgegangenen Flüssigkeit fand sich jetzt blos 12° statt früher 12°,4, welche kleine Verminderung der Verdünnung durch Säurezusatz beizumessen ist. Sie wurde jetzt steigend, bei hineingetaucht gehaltenem Thermometer, erhitzt und von Zeit zu Zeit Portionen herausgenommen, um ihr Drehungsvermögen zu beobachten. Alle diese Portionen machten auch beim Erkalten noch einen Absatz, der aber nicht mehr in schwefels. Kalk, sondern in einer flockigen Materie bestand, deren Menge nicht mit steigender Temperatur abnahm, und deren Beschaffenheit nicht hinreichend aufgeklärt ist*. Zugleich aber verloren sie immer mehr die

---

* Um diese flockige Materie zu reinigen, wurde sie, zur Entfernung des Gummi-Dextrins (s. oben) erst mit säuerlichem W. gewaschen, dann mit einer schwachen Aufl. von kohlens. Kali oder Natron gekocht, dessen Basis durch Doppelzersetzung mit dem Kalksalze, wenn solches noch in den Flocken gegenwärtig ist, schwefels. Kali oder Natron bildet, während der kohlensaure Kalk niederfällt und abgesondert werden kann. Dann decantirt man und wäscht wiederholt mit saurem W., um die auflöslichen Salze allmälig zu entfernen, während die Flocken niedergeschlagen bleiben, was der Fall ist, so lange das W., worin sie sich befinden, ein Salz oder eine S. enthält. Will man aber nachher das Waschen noch mit reinem W. fortsetzen, so lösen sie sich vollständig darin auf, indem sie ihm dieselbe Klebrigkeit mittheilen, welche eine Aufl. des natürl. Gummi besitzt, aber merkwürdigerweise ihnen durchaus gar kein merkliches Drehungsvermögen verleihen.

Eigenschaft, durch Alkohol gefällt zu werden, und änderten auch immer mehr ihre Farbe. Endlich nach anhaltend fortgesetztem Kochen bei constant erhaltenem Volumen opalisirten sie kaum noch durch Alkohol. Diese Veränderungen in der chemischen Beschaffenheit waren von entsprechenden Veränderungen in dem Drehungsvermögen begleitet. Denn dieses, welches angegebenermaassen erst 12° nach Links, oder wie die Verfasser zu schreiben pflegen, — 12° war, ging allmälig, bei 50°,5 C. in — 9°,4; bei 70° in — 4°,8, dann plötzlich bei 96° vor dem Kochen in + 25°,3 über, und erlangte mithin plötzlich ein Drehungsvermögen nach Rechts von viel grösserer Stärke, als das ursprüngliche Drehungsvermögen nach Links betragen hatte. Nach dieser Umkehrung verursachte eine fernere Temperaturerhöhung, selbst Sieden, anhaltend bei constant erhaltenem Vol. fortgesetzt, durchaus keine weitere Veränderung im Drehungsvermögen, ungeachtet anderweite physische und chemische Modificationen eintraten, welche beweisen, dass die fortgesetzte Berührung mit der Säure, in Verbindung mit anhaltender Einwirkung einer hohen Temperatur, die Constitution der Aufl. allmälig ändert. In der That, wenn diese bis zu dem Punkte gelangt ist, dass sie nicht mehr merklich durch Alkohol gefällt wird, so zeigt sie sich, nach Sättigung der S., Filtriren und Concentriren vollständig in gährungsfähigen Zucker verwandelt, während sich vor diesem Zeitpunkte, im Augenblicke, wo das Drehungsvermögen durch einen plötzlichen Sprung sich von Links nach Rechts verkehrt hat, die aufgelöste Materie durch Alkohol als eine weisse Substanz niederschlagen lässt, welche dem Ansehen nach dem Dextrin gleich kommt, aber, gut mit Alkohol gewaschen und ausgetrocknet, das Ansehen des reinsten Gummi wieder annimmt und mit Salpeters. Schleimsäure liefert, was das Dextrin nicht thut. Diese Substanz, von der übrigens die Verfasser nicht untersucht haben, ob sie ihr Drehungsvermögen nach Rechts auch noch nach dem Festwerden behält, nennen die Verfasser Gummi-Dextrin (*gummi dextrine*).

Diese Zustandsänderungen, zu denen in der Hitze nur sehr kurze Zeit gehört, erfolgen mit der Länge der Zeit auch bei gewöhnlicher Temperatur. Ein Theil der sauren Fl., die, wie oben angegeben, ein Drehungsvermögen von — 12° äusserte, wurde an demselben Tage, den 9. Sept., in einer Flasche eingeschlossen und ihrer eignen Reaction überlassen. Am 25. Oct. darauf bemerkte man, dass sie einen beträchtlichen flockigen Absatz gemacht hatte und zugleich vollkommen wasserhell geworden war. Der grösste Theil der klaren Fl. ward durch Decantiren abgesondert und zeigte sich, in der Röhre von 152 Mill. Länge beobachtet, ganz wirkungslos auf den polari-

sirten Stral. Abermals sich selbst überlassen, fuhr sie fort, Flocken abzusetzen, wiewohl in minder beträchtlicher Quantität als vorher, und blieb dabei wasserhell. Am 21. Dec. wurde sie wiederum in derselben Röhre von 152 Mill. Länge beobachtet und äusserte jetzt eine unzweifelhafte Drehung nach Rechts = 3°,22. Ob sie so fortschreitend mit der Länge der Zeit bis zu der Gränze des Drehungsvermögens nach Rechts gelangen wird, welche ihr durch Sieden augenblicklich ertheilt wird, hoffen die Verfasser durch fernere Beobachtungen in Erfahrung zu bringen. (*Ann. de Ch. et de Ph. LII. p.* 72—90).

Noch Etwas über die krausen Münzen, von Dr. Nees von Esenbeck (d. J.)

Es werden folgende 6 Arten unterschieden:

1. *M. crispa L.* (*mat. med. ed. II. p.* 147. *Moris. Hist. et Aut. rec.*) *Folia breviter petiolata, ovata, obtusa, irregulariter dentata, undulato — et bullato-crispa, utrinque viridia et cum caule plus minus hirsuta; flores verticillato-capitati majusculi rosei.* Blätter an den nicht blühenden Stengeln deutlich gestielt.

2. *M. cordifolia Opiz. Folia breviter petiolata, subcordata, acuta vel acuminata, dentata undulato-crispa et subhirsuta, ut in antecedente vel flores parvi in spicas interruptas dispositi.* Blätter deutlicher gestielt, obere mehr herzförmig, alle minder kraus als bei 1.

3. *M. crispata Schr. Folia sessilia, ovato-acuminata, crispa, cum caule glabra; flores parvi in spicas interruptas dispositi.* Blätter bändernd, aber stets sitzend. Blüthen der vorigen ähnlich. Wohl abart der *M. viridis*, doch hat diese stets lanzetförmige Blätter.

4. *M. nemorosa var. crispa* NE. (*M. crispa Geig. pharm. Bot.*) *Folia subsessilia, ovata, acuta, dentata, crispula, utrinque villosa et subtus incana; flores spicati, spicis densis villosis.* Durch breit eyförmige und krause Blätter von der verwandten *M. sylvestris* verschieden. *M. undulata W.*, der letztern nahestehend, soll durch schmälere, längere, auf beiden Seiten weiss-zottige Blätter abweichen und kommt nur selten vor.

5. *M. sativa Tausch.* (*Nees pl. med. ic. et Blackw. Herb.*) *Folia breviter petiolata, inferiora obtusa, superiora acuta, undulata, crispa, dentata et hirsuta* (*ut in M. crispa L.*) *sed flores verticillati in axillis foliorum, pedunculi glabriusculi, calyces pilosi.* Form der *M. crispa florib. verticillatis.* Selten. In einem Hanauer Garten und im bot. Garten zu Prag.

6. *M. rubra var. crispa* NE. *Caulis diffusus glabriusculus, folia petiolata, ovata, acuta, dentata, crispula et pubescentia; flores verticillati in axillis foliorum, pedunculi et calyces glaberrimi, dentes ciliati.* Scheint *M. sativa autt. plurr.*

1. und 5. sind an Arom am reichsten; 2 steht nahe, auch 3, doch ist der Geruch schwächer; noch mehr bei 6. 4. ist vom schwächsten und abweichenden Arom. Merkwürdig ist es, dass mit (?) dem Krauswerden der Blätter ein ähnliches ätherisches Oel auftritt. Verschiedenheit im Baue der Blüthe und der Frucht scheint in vielen Fällen von geringerm Einflusse, als Stellung und Gestalt der Blätter. Man vergleiche die *Labiatae* und *Asperifoliae*.

Das Vaterland der meisten krausen Münzen ist unbekannt, und man ist desshalb geneigt, sie für Formen anderer Arten, durch Kultur entstanden, zu halten. 1. und 5. können nur von *M. hirsuta L.* abgeleitet werden; 2. mag Bastardform von *M. crispa* und *crispata Schr.* seyn; letztere aus Befruchtung von *M. viridis* durch *M. crispa* entstanden. Jedenfalls muss der Pharmaceut diese Formen genau unterscheiden.

In einem Nachtrage wird gesagt, dass N. die *M. crispata* durch Apoth. Hampe aus dem Haag (soll wohl Harz heissen?) wild erhalten habe. (*Ann. de pharm.* 1833. *V.* 2. *p.* 217 — 220).

Ueber Arzeneipflanzen aus der Familie der Scitamineen, von Dr. Alb. Dietrich.

Der Verf. beginnt mit einer allgemeinen, meist Bekanntes enthaltenden, Schilderung der Familie und geht alsdann zu den Abtheilungen derselben, den Gattungen und Arten über. Wir heben hier nur einige Bemerkungen aus. Von einer chinesischen Canna (wahrscheinlich *C. orientalis Rosc.*) wird die knollige Wurzel als *Mei jin Kiao* gebraucht, theils als Arzenei, theils zu gewürzhaftem Getränke; scheint gleich zu seyn mit *Survajuya* in Bengalen und *Kristma-tamara* bei den Telingas. — Mit *Maranta L.* vereinigt der Verf. *Phrynium W. Myrosma L. fil.*, *Thalia L.* und *Calathea Meyer.*, da Narbe und Frucht derselben einen allmähligen Uebergang darbieten. — *Maranta dichotoma Dietr.* dient in Ostindien zur Bereitung kühlender Matten (*Sital-pati*) und die Pflanze heisst im *Sanscrit Vula*, in Bengalen *Moocta.patee*, *Madar-patee* oder *Pattee-Patee*. — Als die Mutterpflanze des Melegueta-Pfeffers, der von Demerary gebracht wird, ist nach Roscoe *Amomum Melegueta* angenommen und es soll dasselbe von allen afrikanischen Arten durchaus verschieden seyn. Wo

sein Vaterland ist, blieb bis jetzt unbekannt. In Demerary wird es seit langer Zeit kultivirt. — Die hier gelieferte Zusammenstellung der schwierigen Amomeen ist mehr botanisch, als pharmacognostisch und besonders scheinen Roscoe's Werk und Carey und Wallichs *Flora Indica* benutzt. (*Berl. Jahrb. XXXIII. Heft* 1. *p.* 40—100).

Kleinere Mittheilungen.

Etwas über Wagen, von J. W. Cramer, Universitätsmechanicus in Kiel. Es ist sehr schwierig, Wagen zu verfertigen, die für lange Zeit in ihren Wirkungen constant bleiben, d. h. die bei demselben Uebergewicht immer denselben Ausschlag geben und bei gleicher Belastung der Schaalen das Gleichgewicht auch immer richtig anzeigen; und wenn auch eine Wage nach den richtigsten Grundsätzen gearbeitet worden ist, so wird sie, selbst bei dem vorsichtigsten Gebrauche, doch sehr bald diese so wünschenswerthe Eigenschaft verlieren. Eine Hauptursache dieser Unvollkommenheit liegt in einer, wenn gleich geringen, doch unregelmässigen, Abnutzung der Schneiden und der daraus entstehenden Ungleichheit der Hebelarme. Um diesem abzuhelfen, entschloss sich der Verf. zu dem Versuche, statt der sonst gebräuchlichen Lager von Agat oder hartem Stahle solche von ungehärtetem Stahle anzuwenden, und fand seine Erwartung auf das Vollkommenste bestätigt, indem 12 nach dieser Art verfertigte Wagen verschiedener Grösse, alle wenigstens empfindlich genug, 1 Milligramme anzugeben, sich nach mehrjährigem Gebrauche noch bewährten. Auch hat er seitdem mehrere Wagen mit 9zölligem Wagebalken verfertigt, die ohne Belastung $\frac{1}{300}$ Gran angeben und die rücksichtlich ihrer Beständigkeit nichts zu wünschen übrig lassen. Hieraus würde hervorgehen, dass die Verminderung der Reibung, die man bisher immer durch sehr harte Lager zu bewirken strebte, von keiner sonderlichen Bedeutung ist, und wenn man gleich erwarten muss, dass nach längerm Gebrauche die Oberfläche der weichen Stahllager etwas leiden werden, so ist doch diess ohne Belang, da es eine Kleinigkeit ist, die etwa entstandenen kleinen Eindrücke mit einer feinen Feile wegzunehmen und den Flächen mit dem Polirstahle die nöthige Glätte wieder zu geben. (Dinglers *polyt. Journ. XLVII. S.* 167 — 169).

Intelligenz-Blatt.

Die Gebühren für die Zeile oder deren Raum sind 1½ gGr. Preuss.
Alle hier und in der Zeitschrift selbst angezeigte Bücher sind durch *Leopold Voss* in Leipzig zu erhalten.

Bei Ludwig Oehmigke in Berlin ist so eben erschienen:
Berlinisches Jahrbuch für die Pharmacie und die damit verbundenen Wissenschaften. Herausgeber: Prof. Dr. Lindes. 33r Band, 1te Abtheil., 16mo mit Mitscherlichs Portrait. Preis 1¼ Rthlr.

Dieser neue Band schliesst sich seinen Vorgängern auf eine würdige Weise an, ja er übertrifft solche vielleicht noch durch grössere Gediegenheit und strengere Auswahl der darin aufgenommenen Gegenstände. Mit ganz besonderem Interesse dürften die Original-Aufsätze von v. Schlechtendal, Wittstock, Grischow, und Anderen von dem Pharmaceutischen Publikum gelesen werden, und es wird genügen, diese Namen zu nennen, um die Aufmerksamkeit aller Verehrer der Pharmacie auf das Jahrbuch hinzulenken, um ihm neue Gönner und Freunde zuzuführen.

Sämmtliche früher erschienenen 32 Bände mit den Registern, einer grossen Anzahl Abbildungen und 25 Portraits, welche im Ladenpreis über 56 Rthlr. kosten, sind durch neue Auflagen der vergriffen gewesenen älteren Bände jetzt wieder ganz vervollständigt. Zur leichteren Anschaffung für diejenigen, welche dieses bedeutende, stets von den berühmtesten Gelehrten redigirte Werk (von denen hier nur Hermbstädt, Willdenow, V. Rose, Gehlen, Döbereiner, Kastner und Stolze genannt werden), noch nicht besitzen, bin ich bereit, ein vollständiges Exemplar für den, aber nur auf kurze Zeit gültigen, höchst geringen Preis von nicht mehr als 24 Rthlr. zu erlassen, wofür es durch jede gute Buchhandlung zu beziehen ist.

Abbildung und Beschreibung aller in der Pharmacopoea borussica aufgeführten Gewächse, herausgegeben von Prof. F. Guimpel. Text von Professor F. L. v. Schlechtendal. 2r Band, 11s 12s Heft. gr. 4to mit 12 illuminirten Kupfern. geh. Pränumerations-Preis 1 Rthlr.

Dieser zweite Band wird mit den folgenden 6 Heften noch vor Jahres-Ablauf beendet werden, und der alsdann folgende dritte Band das ganze Werk schliessen. Durch den kürzlich geschehenen Ankauf ist dieses bedeutende Kupferwerk nunmehr Eigenthum der Verlagshandlung geworden, und dieselbe dadurch in den Stand gesetzt, auch den Ersten Band noch auf kurze Zeit wiederum zu dem schon erloschen gewesenen Pränumerations-Preise zu geben. Derselbe ist für ein sauber und zweckmässig gebundenes Exemplar mit hundert schön colorirten Kupfern, nicht mehr als 9 Rthl., auf welchen geringen Preis Freunde dieser Wissenschaft, namentlich jüngere Pharmaceuten, mit dem Bemerken aufmerksam gemacht werden, dass nach dem Erscheinen des zweiten Bandes dieser Preis für den ersten Band aufhören, und dagegen der Ladenpreis von Zwölf Thalern eintreten wird.

Linnaea. Ein Journal für die Botanik in ihrem ganzen Umfange. Herausgegeben von Prof. Dr. v. Schlechtendal. 8r Band, pro 1833 in 6 Heften. gr. 8. Mit Kupfern. geh. 6 Rthlr.

Die ersten sieben Bände, mit vielen Abbildungen ausgestattet, sind noch in completten Exemplaren vorhanden und kosten 30 Rthlr.

Bei Ankauf eines vollständigen Exemplars dieser sieben Bände, bin ich geneigt, zur leichteren Anschaffung den Preis auf 20 Rthl., also auf nur zwei drittel des ganzen Preises, zu ermässigen, und können alle gute Buchhandlungen Bestellungen annehmen. Für einzelne Bände verbleibt der bisherige Ladenpreis.

Dietrich, Dr. A., Flora des Preussischen Staats. 1r Band, 4s Heft. Mit 6 illum. Kupfern. $\frac{2}{3}$ Rthlr.

Pharmaceutisches Central Blatt.

Mai 1833.

24.

NHALT. Das Asparagin und die Asparaginsäure, von Boutron-Charund Robiquet. — Bereitung einer Caffeeconserve, von Zenneck. — nuten Weingeistflammen, von Meyer. — Die Eigenschaft des Platinmms, den Wasserstoff zur Verbindung mit Sauerstoff zu disponiren, von — Eine Platinverbindung, von Phillips. — Zur Geschichte der Al-, von Schmieder. — *Semen Amomi*, von Schlechtendal. — Die ge Abkochung metallischen Quecksilbers, von Girardin.

r das Asparagin (Asparamid) und die Asparaginsäure Asparamidsäure), von Boutron-Charlard und Robiquet.

Die Verfasser schlagen vor, das Asparagin wegen seines mit id und Benzamid analogen Verhaltens bei Behandlung mit Alkaünftig Asparamid und in Folge dessen die Asparaginsäure ramidsäure zu nennen. Ueber das Vorkommen und die Bildes Asparagins in der Althäwurzel haben sie Resultate erhalwelche gänzlich in Widerspruch mit den frühern Wittstocks , indem es nach ihnen wirklich schon gebildet in der Althäl vorhanden und Gegenwart freier S. bei seiner Bereitung eins ist. Sie haben ferner sowohl das Asparagin als die Asparare analysirt, und dadurch die Bildung der letztern aus ersterm handlung mit Basen aufgeklärt.

sparagin.

atürliches Vorkommen. Wittstock führt als Beweis, as Asparagin in der Althäwurzel noch nicht gebildet, vielmehr oduct der Einwirkung des Wassers auf gewisse Bestandtheile Wurzel sey, an, dass, wenn man diese Wurzel wiederholt mit l behandelt habe, dann durch Behandlung mit W. sich kein gin mehr entziehen lasse. Die Verfasser erhielten indess bei holung dieses Versuchs entgegengesetzte Resultate. Sie been 500 Grammen Althäwurzel zu zwei wiederholten Malen mit es kochenden rect. Alkohols, pressten die Wurzel aus und

liessen sie dann in 4 Litres reinem Wasser maceriren. Das W. nach 36 Stunden erneuert, die Flüssigkeiten vereinigt, filtrirt bei gelinder Wärme abgedampft, wo nach 3 Tagen 3,5 Gra Asparagin erhalten wurden. Dieser Versuch ward mehrmals mit chem Resultate wiederholt. Uebrigens führen die Verfasser nicht ob diese Quantität derjenigen gleich kam, welche aus nicht mit Alkohol behandelten Wurzeln erhalten ward.

Noch in einem andern Puncte stimmen die Beobachtunge Verfasser nicht mit denen Wittstocks überein. Nach diesem der wässrige Auszug der Althäwurzel beim Abdampfen immer sauer und liefert immer grössere Quantitäten Asparagin, da nichts oder nur unbedeutende Spuren davon erhalten werden, man die freie S. in dem Maasse, als sie sich bildet, mit Kalk tigt. Die Verfasser dagegen fanden den wässrigen Auszug de thäwurzel von den ersten Stunden der Maceration an bis zur Abdampfung stets wirkungslos auf Lackmus; ja sie bemerkten zu ihrer Verwunderung eine Bläuung gerötheten Lackmuspapier durch, welche sie indess dem Umstande beimessen, dass ma einigen Jahren Kalk zum Bleichen der käuflichen Althäwurzeln a det. Wenn nun auch dieser Umstand erklärt, warum sich be Versuchen der Verfasser keine freie S. entwickelte, so bleibt der Widerspruch, dass die Verfasser auch aus ihrem neutralen schwach alkalinischen Auszuge Asparagin erhielten.

Bereitung. Die Methode der Verfasser stimmt im Wesent mit der von Plisson und Henry überein; nur ziehen sie die A dung von kaltem Wasser der von lauem Wasser, welches le Chemiker vorschreiben, vor*.

5 Grammen weisse Althäwurzel wurden in kleine Stücken ungefähr 2 Centimeter Länge zerschnitten, zerstossen, um die F zu zerreissen und 20 Kil. Wasser von + 6° bis 7° C. darau gossen. Nach 48stündiger Maceration ward die Fl. auf ein Sei von Canevas geworfen und die Wurzel in einer neuen Quantit maceriren gelassen. Die beiden Colaturen wurden zusammen b ungefähr die Hälfte ihres Vol. abgedampft, nochmals durch ein lentuch geseiht, um sie klar zu erhalten, dann aufs Neue i rienbade bis zur Consistenz eines sehr wenig eingekochten S

---

* Lässt man die Wurzel mit W. kochen, so löst sich eine grosse Schleim auf, der bei seiner Zersetzung durch Sieden auch die Zersetzung Theils des Asparagins zu vermitteln scheint; indem die Verfasser me asparagins. Ammoniak in durch Abkochung bereiteten Auszügen fanden denen sich kein Asparagin erhalten liess.

dampft*. Diese Flüssigkeit wird nun in eine Porzellanschaale ssen und 4 bis 5 Tage lang der atmosphärischen Temp. über- n, wo sich körnige Krystalle von ziemlich grossem Vol. abse- die, durch Decantiren von der überstehenden Fl. getrennt und altem W. gewaschen sich kaum noch gelb gefärbt zeigen und eine neue Krystallisation vollkommen weiss werden.

Eigenschaften. Das Asparagin bietet folgendes, mit dem id analoge Verhalten dar: Wenn man es in einer, durch eine e an beiden Enden fest verschlossenen, Glasröhre der Wirkung est. Wassers unter einem Druck von 2 bis 3 Atm. unterwirft, igt es sich nachher in asparagins. Ammoniak verwandelt, indem zt durch Alkalien schon in der Kälte reichliche Ammoniakdämpfe ckelt und durch Silber- und Bleysalze gefällt wird, was vorher der Fall war.

Zusammensetzung. Das Asparagin verlor durch Trocknen 20° C. im Mittel zweier Versuche 12,582 p. C. Wasser. Das knete Asparagin lieferte durch Analyse mit Kupferoxyd nach 's Methode bei drei Versuchen:

	(1)	(2)	(3)	berechn.	Atome
Kohlenst.	38,82	39,31	38,70	39,060	8
Wasserst.	6,21	6,36	6,54	6,377	16
Stickst.	22,80	22,49	22,11	22,610	4
Sauerst.	32,17	31,84	32,65	31,953	5
	100,00	100,00	100,00	100,00	

er Wassergehalt des kryst. Asparagins entspricht 2 Atomen.

sparaginsäure.

ereitung. Man lässt Asparagin mit überschüssigem Baryt-, bis einige Zeit nach aufhörender Ammoniakentwickelung ko- nd fällt den Baryt aus der noch heissen Fl. genau durch Schwe- e. Die S. fällt dann beim Erkalten fast vollständig in Gestalt seiden- und perlmutterglänzender Krystalle von säuerlichem, er Schleims. sehr ähnlichen, Geschmack nieder. Diess Verfah- bequemer und schneller als das von Plisson mit Anwendung eyglätte und Schwefelwasserstoff.

usammensetzung. Die Asparagins. verliert durch Trock- i 120° C. kein Wasser, enthält aber doch 1 At. chemisch ge- es Wasser, welches sie bei Verbindung mit Bleyoxyd oder

*Die Verfasser erklären es für unzweckmässig, sie bis zur Extractconsi- zudampfen, weil dann die Krystalle wegen Zähigkeit des Vehikels, e sich bilden, keine deutlich hexagonale Form annehmen und sich min- nt aus der Fl. absondern lassen.

Silberoxyd verliert. Ihre Zusammensetzung in kryst. Zustande spricht der Formel $C^8 H^{14} N^2 O^7$ und nach Abzug von 1 Wasserbestandtheilen, wie sie in den genannten Salzen vorkommt $H^{12} N^2 O^6$, welches letztere als Atomgewicht gibt 1463,4096. Bildungsprocess der Asparagins. aus Asparagin unter gleichzei Entstehung von Ammoniak durch Einwirkung von Basen erklärt dadurch, dass 1 Atom Asparagin $= C^8 H^{16} N^4 O^5$ mit 1 At. ser $= H^2O$, dessen Mitwirkung hiebei anzunehmen ist, der Zu mensetzung von asparagins. Ammoniak $= C^8 H^{12} N^2 O^6 + N$ äquivalent ist. Durch diese Transformation hat das Asparagin logie mit dem Oxamid und Benzamid.

Die Versuchsdata zu Vorstehendem sind folgende:

Die krystallisirte Asparagins. ward bei drei Versuchen beste gefunden aus:

	(1)	(2)	(3)	nach Rechn.
Kohlenst.	38,71	38,43	39,18	38,80
Wasserst.	5,32	5,52	5,65	5,54
Stickst.	11,40	11,25	11,15	11,23
Sauerst.	44,57	44,80	44,02	44,43
	100,00	100,00	100,00	100,00

Die an Bleyoxyd gebundene S. zeigte sich bestehend aus:

	n. d. Vers.	n. Rechn.
Kohlenst.	41,70	41,78
Wasserst.	5,25	5,11
Stickst.	11,90	12,09
Sauerst.	41,15	41,02
	100,00	100,00

1,307 bei 120° C. getrocknetes asparagins. Bleyoxyd li 0,638 Oxyd und 0,669 Säure. — In 0,860 neutralem aspara Silberoxyd ward 0,430 Oxyd und eben so viel, nämlich 0,430 S funden, welche beide Versuche resp. 1462 und 1451 als Atomge der S. ergeben würden.

2 Grammen wasserfreies Asparagin lieferten durch Kochen Barytwasser und Zersetzung mit Schwefels. 2,010 Asparaginsäu

Asparagins. Salze. Die Asparagins. hat eine grosse gung, sich mit einem Basisüberschusse zu verbinden. Das as gins. Kupfer enthält selbst, wenn es sich inmitten einer saure bildet, nur die Hälfte der S., welche einem neutralen Salze zuk Auch Kalk und Baryt bilden basische Salze, welche auflöslic krystallisirbar sind. Die Wirkung der ätzenden Magnesia a Asparagin bietet keine Verschiedenheit von der des Baryts da

wickelt sich Ammoniak dadurch und entsteht asparagins. Magnesia, che bei Abdampfung eine weisse kryst. Masse von gummigem sehen bildet. Vergebens suchten die Verfasser diess Salz in der häwurzel auf, wo es Wittstock gefunden zu haben angab. Den üschbrühgeschmack, welchen Henry und Plisson als ein Merkmal Asparagins. und ihrer Salze angeben, konnte niemand von denen an erkennen, welchen die Verfasser solche kosten liessen. (*Ann. Ch. et de Ph. LII. p.* 90 — 105).

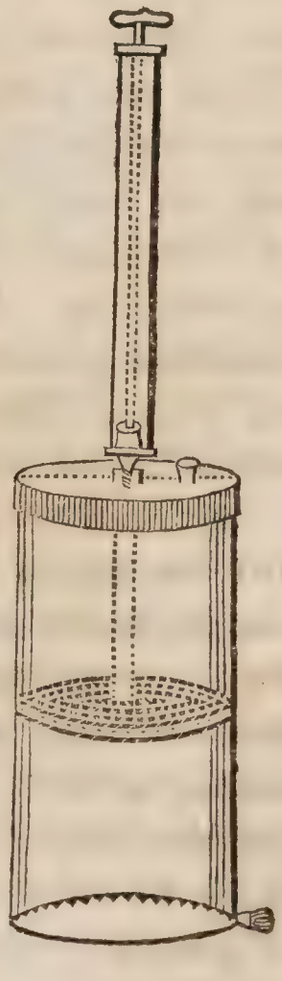
---

reitung einer Caffeeconserve, von Prof. Zenneck.

Schon früher (Buchners *Rep. XXXVII. H.* 3) hat der Verf. gentlich bei andern Versuchen über den Caffee erwähnt, dass sich dem gerösteten Caffee durch Luftauspumpen ein Extract bereiten e, das, mit Zucker gemischt, sich mehrere Wochen lang zu nellerem Gebrauche aufbewahren lasse. Neuerdings empfiehlt er Bereitung einer solchen Caffeeconserve, die für diejenigen, welche Reisen oder auch zu Hause schnell Caffee bereitet zu haben wün- en, von Nutzen seyn kann, beigezeichneten kleinen Apparat, des- nähere Beschreibung nebst Gebrauchsanweisung jetzt folgen lassen.

I. Apparat zur Bereitung der Caffee- nserve. Der Apparat besteht in einer blechernen hse und einer kleinern Handpumpe.

A) Die blecherne Büchse von beinahe 7 Zoll .) Höhe und $2\frac{3}{4}$ Zoll Breite hat eine Capacität gegen 36 C. Z., ist unterhalb der Mitte durch feines nach unten concav gebogenes Sieb ge- lt, aus dessen Mittelpunct ein Blechrohr von $\frac{1}{2}$ l Durchmesser bis über den Deckel* der Büchse ufläuft, und hat an ihrem Boden eine Oeffnung Zupfropfen. Ueber dem feinen Sieb ist noch gröberes, aber bewegliches Sieb, oder Seiher ebracht, damit bei entstehendem Luftdruck das ver den feinen Seiher nicht verstopfe und auf den rn Seiher wird noch Musselin gelegt, damit keine bartigen Theile in das Extract kommen können. obere Theil der Büchse kann daher wenigstens



* Der Deckel hat an der Seite eine kleine Oeffnung zum Nachgiessen Wassers.

¼ Pfund gerösteten und gemahlenen Caffee fassen und der m
Theil gegen 14 — 16 C. Z. Flüssigkeit aufnehmen.

B) Die kleine Handpumpe ist 8 rhl. Zoll lang und v
Zoll Durchmesser, im Stempel mit einem Kegelventil versehen
kann in das Blechrohr der Büchse luftdicht eingeschraubt werden

Sie ist gross genug, um die Luft aus dem untern Raum
beschriebenen Büchse, wenn dieser auch noch einmal soviel Flüs
keit aufnehmen könnte, und wenn daher ½ Pfund Caffee gebra
würde, auszupumpen.

II. Verfahren bei der Bereitung der Conserve.
Der gut geröstete Caffee wird nach dem Mahlen alsbald in die Büc
deren unterer Theil fest zugepfropft worden ist, geschüttet, und d
etwas eingestampft, damit das Wasser nicht zu schnell durch
gen kann. Das Mahlen ist dem Stossen zu feinerem Pulver
zuziehen, weil hierbei mehr Aroma verloren geht, als durch die k
heit des Mehls an Extract gewonnen wird.

2) Nach Aufsetzung des Deckels und Einschraubung der I
pumpe wird durch die Seitenöffnung von jenem Wasser einge
sen. Dieses Wasser muss *a*) kaltes seyn, weil heisses Wa
nicht nur das Aroma zum stärkern Verdunsten bringt, sondern
mehr Bitterstoff nebst andern Theilen auflöst, während das k
Wasser zur Auflösung des Aromas und des Caffeeins nebst ein
andern Stoffen hinreicht. Auch hat heisses Wasser den Nacht
dass ein damit gemachtes Extract nach Appert's* Methode fr
zur sauren und faulen Gährung geneigt ist als ein mit kaltem W
ser bewirktes. *b*) Es darf auch nicht viel Wasser auf einmal
Extraction genommen werden, wenn der Auszug dicht werden
Auf 1 Loth Caffee ist ½ C. Z. kaltes Wasser für den Anfang
reichend, also bei ¼ Pfund Caffee 4 C. Z. genug.

3) Hierauf wird durch einige (8 — 10) Züge der Pumpe
Luft im untern Raum verdünnt, und, wenn nach einigen Stu
beim Schüttelu der Büchse Flüssigkeit gehört wird, wieder ka
Wasser in gleichem Verhältniss, wie anfangs nachgegossen. Di
lässt man nach und nach von dem Pulver einsaugen und pumpt
alsdann wieder, wenn die Flüssigkeit nach 1 — 2 Stunden
über dem Pulver stehen sollte. Auf diese Art fährt man inner
10 — 12 Stunden fort, von Zeit zu Zeit Wasser nachzugiessen
zu pumpen, bis man etwa 20 — 24 C. Z. Wasser (auf ¼ P

---

* Apperts Kunst, alle organische Substanzen mehrere Jahre lang au
bewahren. Wien 1832.

fee) gebraucht, und so, da in dem rückständigen feuchten Pulver ner noch 4 — 6 C. Z. Wasser zurückbleiben, gegen 16 C. Z. kelbraune Fl. erhalten hat.

Je langsamer die Extraction geschieht, so dass man z. B. statt Stunden beinahe 1 Tag dazu gebraucht, desto dichter wird das feeextract; jedoch ist ein zu langer Aufenthalt des Wassers in dem ver schädlich, indem, besonders bei warmer Lufttemperatur, zu l saure Gährung eintritt.

Statt das Extract bis an das Ende der Operation in der Büchse lassen, kann man es auch von Zeit zu Zeit in ein anderes wohl chliessbares Gefäss giessen.

Die Dichtigkeit oder das sp. Gewicht des auf diese Art bepten Extracts war, je nachdem schneller oder langsamer verfahward, = 1,01; 1,02 und 1,03. Auch fand sich, wie leicht beflich ist, die Portion der ersten Extraction nicht nur dichter, lern auch aromatischer riechend als die später erhaltenen.

4) Wird das so erhaltene Extract für sich in einer Glasflasche, dass diese ganz damit angefüllt ist, aufbewahrt; so wird es säuerlich und es setzen sich nach mehreren Tagen Schimmelpunan seiner Oberfläche an.

Ist aber die Flasche ganz damit angefüllt, so hält es , selbst bei einer Temperatur von 15° — 20° R., gegen 3 Wolang, ohne dass es sich merklich stark verändert, oder mmel ansetzt; jedoch verliert es nach und nach seinen Aromach.

Setzt man Zucker zu dem Extract und zwar $\frac{1}{2}$ Loth davon auf . Z. des Letztern; so hält es sich gleichfalls mehrere Wochen , auch ohne dass es die Flasche ganz anfüllt, jedoch büsst es seinen aromatischen Geruch nach einiger Zeit ein.

Wird, um das Aroma gegen Zersetzung zu schützen, etwas ohol zum Extract getröpfelt, so darf von jenem, wenn sein sp. . = 0,850 ist, kaum $\frac{1}{12}$ C. Z. zu 1 C. Z. von letzterem geht werden, wenn anders der Alkoholgeruch und Geschmack nicht orstechen soll. Weniger ist letzteres der Fall, wenn zugleich ker nach obigem Verhältniss beigemischt wird; denn 3 C. Z. Ex-, das man mit 1 Loth Zucker und $\frac{2}{12}$ Alkohol gemischt in nicht vollem Fläschchen aufbewahrte, behielt seinen eigenthümlichen eegeruch und Geschmack mehrere Wochen.

Zum Beweise des genannten Einflusses von Zucker- und Alkousatz werden einige Versuche mitgetheilt.

Ausserdem suchte der Verfasser die Gährung des Extrac[illegible]n durch eine Aufl. von kohlens. Natron zu verhindern, indem bei derselben Menge Extracts in verschiedene Fläschchen eine [illegible] schiedene Menge von der Auflösung beimischte; die Gährung wu aber dadurch nicht gehemmt.

Da die Luft ohne Zweifel auf die Zersetzung des Extracts grossem Einfluss ist, so entfernte er bei spätern Versuchen die Einfluss durch Oelbedeckung in einem Gefäss, das an seinem den noch eine Oeffnung hatte. Das Extract hatte ein sp. Gew. 1,025 und erhielt sich mit Zucker gemischt mehrere Wochen gl gut und sogar auch in Bezug auf sein Aroma, das wenigstens n 10 — 14 Tagen noch nicht verschwunden war.

Im Ganzen erhellt, dass das Caffeeextract nur dann eine C serve liefert, wenn die Flasche entweder ganz von ihm angefüllt ble oder wenn ihm in nicht ganz voller Flasche Zucker und zwar je desto besser beigemischt wird, oder auch, wenn es nebst Zucker etwas wenigem Alkohol gemengt oder mit Oel bedeckt wird.

Ueberhaupt aber hält sich eine solche Conserve um so läng je dichter das ursprüngliche Extract ist, je weniger ihr Gefäss l enthält und je mehr ihm Zucker beigemengt ist.

III. Anwendung der Caffeeconserve. Wenn die Conse aus einem Extract von 1,03 sp. G. bereitet worden ist, so reicht Esslöffel voll davon (was etwa = $\frac{1}{2}$ bis 1 C. Z. ist) hin, um mi Tasse heissen Wassers ein recht gutes Getränk zu liefern, dem k Zucker mehr zugesetzt werden darf, wenn auf 1 C. Z. Extract $\frac{1}{2}$ 1 Loth Zucker früher genommen worden ist.

Da nun nach dem Vorhergehenden 1 Loth gerösteter und mahlener Caffee gegen 2 C. Z. Extract von 1,03 sp. G. liefern ka so gibt 1 Loth Caffee immer 2 — 3 Tassen Getränks von angen sener Stärke und angenehmen Geschmacks.

In dem mit kaltem Wasser behandelten Caffeerückstand fi sich übrigens noch Caffeein nebst andern extrahirbaren Stoffen; v daher dieser Rückstand noch mit kochendem Wasser auf irgend Art (wie gewöhnlich, oder in der Pumpe) behandelt, so erhält immer noch ein Getränk, das zu geringerem Gebrauch dienen ka

Zusatz. Um die Braconnot'sche Milchconserve mit der Caf conserve zu verbinden, mengte der Verf. die noch flüssige und wa Milchconserve mit einem frischbereiteten Caffeeextract; allein der folg dieser Mischung zeigte sich sehr ungünstig, indem sich die schiedenartigen Theile, statt bei der Erkaltung (wie es bei der nen Milchconserve der Fall ist) gleichmässig zu verdichten, viel

nach und nach von einander trennten und bald in saure Gährung übergingen. (Erdmanns *J. XVI. S.* 451 — 456).

Ueber die bunten Weingeistflammen, von Dr. Moritz Meyer.

Der Verf. fand sich durch seine Versuche über diesen Gegenstand zu folgenden Resultaten geführt:

Im Allgemeinen zeigte sich, dass die Färbung der Weingeistflamme durch folgende Momente bedingt werde.

1) Es ist gleichgültig, ob die dem Weingeist zugegebene Substanz in demselben auflöslich sey oder nicht, die Färbung tritt auch bei unauflöslichen Substanzen ein.

2) Selbst die auflöslichen und aufgelösten Stoffe, fangen erst dann an färbend einzuwirken, wenn der Weingeist so weit verbrannt ist, dass sie wieder von ihm ausgeschieden sind, was in Gefässen zuerst an den Rändern der Fläche der Flüssigkeit geschieht, wesshalb hier auch zuerst das Färben beginnt.

3) Unaufgelöste Stoffe geben, so lange sie noch mit Weingeist bedeckt sind, keine Farbe.

4) Bei den meisten Salzen ist es die Basis, die den Grundton der Farbe bestimmt, die Säure hat nur einen sehr wenig modifizirenden Einfluss, mit Ausnahme der Boraxsäure, die characteristisch färbt.

5) Die farbegebende Substanz scheint nur in sehr geringem Grade consumirt zu werden.

Man kann, um die gefärbte Flamme überhaupt entstehen zu lassen, entweder eine concentrirte Auflösung eines Salzes mit Alkohol mengen, oder man siedet einen Docht, oder auch nur Baumwolle in dieser Auflösung und bringt diese dann in Weingeist, oder endlich, man schüttet das Salz in einen Haufen und befeuchtet ihn mit Weingeist. Diese letztere Art gibt sehr schöne Flammen, zumal wenn man dauernd mit einem Glasstabe umrührt. Die bei weitem beste Methode ist aber die folgende. Man nimmt Flocken von Baumwolle, kocht sie in concentrirter wässriger Auflösung der färbenden Substanz, und lässt sie dann nahe trocken werden; dann taucht man sie in Weingeist, drückt sie stark mit der Hand aus, ballt sie zu einer Kugel und wälzt diese in der zerriebenen Substanz selbst, bis sie ringsum davon umhüllt sind, nirgends dürfen Wollenspitzen hervorstehen, weil diese später roth brennen und die Farbe der Flammen verändern. So steckt man den Ballen an eine eiserne Spitze und zündet ihn an. Die Flamme wird nun augenblicklich gefärbt, wäh-

rend sie sonst immer wie reiner Weingeist verbrennt. Sie bildet eine hohe bunte Säule, die gegen einen dunklern Hintergrund gesehen, selbst am Tage hinreichende Intensität hat. Von Zeit zu Zeit gibt man dem Ballen einige Tropfen Weingeist, wodurch die Flamme sehr lange erhalten werden kann. Ballen von Amiant würden eine beliebig lange dauernde Flamme geben. Die Flammen geben wenig Geruch und Dampf mit Ausnahme derer wo Kupfersalze, besonders essigsaures, angewendet werden.

Die drei Hauptfarben, gelb, blau und roth, werden vom Natron, dem Kali und dem Strontian und Lithon gegeben. Das Gelb des Natrons geht etwas ins Orange über, ganz reines Gelb ist nur durch Mengung von Blaasgrün (Baryt oder Boraxsäure) mit Natronsalzen, besonders mit Kochsalz zu erhalten. Das Blau des Kalis erscheint nur rein im Alaun; dieser muss aber wasserfrei seyn, sonst hat er rothe Flämmchen. In allen andern Kalisalzen ist eine entschiedene Neigung zum Violett. Das Roth wird hell vom Chlorstrontium, sehr dunkel vom Chlorlithium gegeben. Ammoniak gibt Violett.

Die drei Zwischenfarben grün, violett und orange, sind sehr schön darzustellen. Kupfersalze geben ein gesättigtes Apfelgrün mit rothen Spitzen. Boraxsäure ein helleres sehr schönes, und Baryt ein viel mehr gelbes und lichtes. Violett wird von den verschiedenen Kalisalzen am besten von kohlen- und salpetersauren und orange von den Natron- und Kalksalzen hervorgebracht; ersteres am besten als salpetersaures Natron, wo ein gesättigtes Gelborange erhalten wird, letzteres als Chlorcalcium, wovon man ein schönes Rothorange (Feuerfarbe) erhält.

Die Eisensalze geben ein rothes funkensprühendes Licht, sie so wie der Alaun, können aber nicht gut auf Wolle gebracht werden, sondern müssen in Gefässen mit Weingeist übergossen werden.

Sehr mannigfache Flammen erhält man durch die verschiedenen Mengungen der oben genannten Substanzen. Manche mengen sich zu mittleren Farben, bei manchen hat die Flamme zwei Farben, gewöhnlich grün oder blau oder violett unten, und roth oder gelb oder orange oben. Kupfersalze (besonders Grünspan) mit Boraxsäure gemengt, geben ein sehr schönes reines Grün, frei von den rothen Streifen des Kupfersalzes. (Erdmanns *Journ. XVI. S.* 437—439).

Ueber die Eigenschaft des Platinschwamms, den Wasserstoff zur Verbindung mit Sauerstoff zu disponiren, von Hess.

Ueber diesen Gegenstand findet sich eine Abhandlung von Hess im ersten Bande der sechsten Serie der Petersburger Memoiren, 1832. Da uns derselbe nicht zu Gebote steht, so wollen wir wenigstens wörtlich die, in den Götting. gel. Anzeigen darüber gegebene, Note, mittheilen:

„Alle Erklärungen, welche man von der bekannten, durch Döbereiner entdeckten, Eigenschaft des Platins, sich in Berührung mit einem Gemische aus Sauerstoffgas und Wasserstoffgas zu entzünden, gegeben hat, lassen sich auf zwei Principe zurückführen. Entweder man schreibt diese Erscheinung einer elektrischen Wirkung zu oder man nimmt an, dass die Eigenschaft pöröser Materien, eine Quantität Gas zu absorbiren, hinreichend ist, das Phänomen zu erklären. Um zu untersuchen, welche von diesen beiden Erklärungsarten die richtigste ist, hat Herr Hess eine Reihe von Versuchen angestellt, um die Fähigkeit des fein zertheilten Platins, gewisse Gasarten zu absorbiren, genauer zu ermitteln. Es ergibt sich aus diesen Versuchen, dass das fein zertheilte Platin den Sauerstoff und Stickstoff, das salzsaure, ölbildende und kohlensaure Gas, wie auch das Ammoniakgas gar nicht oder doch nur in sehr unbedeutender Quantität absorbirt; dagegen absorbirt es den Wasserstoff sehr stark, und Herr Hess will sogar gefunden haben, dass dieses letzte Gas in sehr verschiedenen Quantitäten absorbirt wird. Die Unterschiede sind aber so gross, dass man kaum an die Richtigkeit der Versuche glauben kann. In einem Versuche z. B. soll das Platin nur 11mal sein Volum. von diesem Gase aufgenommen haben, in einem andern 292mal sein Vol. Herr Hess erklärt sich zuletzt für die Ansicht, dass die Entzündung durch die Contactelektricität entsteht. Die Dichtigkeit des nach Liebigs Methode präparirten Platinschwamms bestimmt er zu 20,6. (*Gött. gel. Anz.* 1833. *Jan. S.* 139).

Ueber eine Platinverbindung, von Richard Phillips.

Cooper hat im dritten Bande des *Quart. Journ. of Sc.* behauptet, dass wenn eine neutrale Lösung von weins. Natron mit einer von salzs. Platin erhitzt wird, ein schwarzes Pulver niederfällt, welches im Sandbade bei 300° F. (108° R.) getrocknet, nun eine Verbindung von metallischem Platin mit Wasser darstellen soll, indem es bei Rothglühhitze noch 2,8 p. C., die in Nichts als Wasser bestanden, verlor.

Der Verfasser wiederholte Coopers Versuch, fand aber, ungeachtet er den Niederschlag nur bei 212° F. (80° R.) trocknete, doch bei nachherigem Rothglühen nur einen Gewichtsverlust von 1,41 p. C., welcher bei Wiederholung des Versuchs nur um 0,14 p. C. variirte, mithin ziemlich genau die Hälfte von Cooper beobachtete beträgt. Bei der Bildung des schwarzen Niederschlags bemerkte er eine Entwickelung von Kohlensäure. Da ferner die Annahme einer Verb. von metallischem Platin mit W. zu unwahrscheinlich ist, so ist er mehr geneigt, diess Wasser blos für interponirt zu halten. Dass das Platin wirklich in metallischem Zustand in dem schwarzen Pulver ist, erhellt aus seiner vollst. Unauflöslichkeit in Salzs. oder Salpeters., selbst in frisch gefälltem Zustande. Auch nimmt es durch Reiben in einem Glasmörser ein metallisches Ansehen, eben so wohl vor als nach Anbringung der Rothglühhitze an; ferner kann es ein vortreffliches Substitut für den Platinschwamm bei el. Feuerzeugen abgeben.

Wenn man weins. Kali statt weins. Natrons in der Kälte anwendet, so fällt das bekannte Doppelsalz von Kali und Platin nieder, in der Hitze aber bildet sich das schwarze Pulver ebenfalls sehr schnell. Das Gleiche ist mit weins. Kalk und weins. Amm. der Fall; aber weder Weinsäure noch saures weins. Kali allein bewirken die Fällung.

In der salzs. Goldlösung bringt auch weins. Natron erst bei Erhitzung einen Niederschlag von met. Golde hervor. (*Philos. mag.* 1833. *Febr. p.* 94 — 96).

Zur Geschichte der Alchemie, von Schmieder.

Im Verlage der Buchhandlung des Waisenhauses ist erschienen: Geschichte der Alchemie, von Karl Christoph Schmieder 1832. 8. X. und 631 S. Eine Anzeige hievon durch H. Wachenroder findet sich in den Gött. gel. An.. 1833. No. 28. S. 265, von der es nicht uninteressant seyn wird, einen Theil hier mitzutheilen.

In der Einleitung stellt der Verf. den Inbegriff der Alchemie historisch in folgenden drei Hauptsätzen auf. Erstlich, es ist möglich, aus Körpern (oder vielmehr aus andern Metallen,) in denen kein Gold enthalten ist, mittelst eines chemischen Präparates (des Steines der Weisen, der rothen Tinctur u. s. w.) Gold darzustellen. Diese Darstellung nannte man Transmutation oder Veredelung und bewirkte sie durch Projection, d. h. durch Aufwerfen der Tinctur auf das fliessende Metall. Aendert die Tinctur nur ein gewisses Metall oder einen Theil desselben in Gold um, so heisst sie ein Particular;

werden aber alle Metalle gänzlich dadurch veredelt, so wird sie ein Universal genannt. Die Augmentation des golderzeugenden Präparats ist eine Steigerung der Kräfte derselben, und sie wurde im Wesentlichen ganz auf dieselbe Weise, durch verschiedene Manipulationen und hauptsächlich durch Verdünnung bewirkt, wie die in unsern Tagen neu geschaffene Potenzirung der homöopathischen Arzneimittel. Einen Beleg hiefür giebt u. a. Raimund Lullius (S. 177), welcher seine künstliche Medicin (die rothe Tinctur) so oft mit Quecksilber zu verdünnen vorschreibt, bis bei einer viertausend-billionenfachen Verdünnung endlich das Quecksilber in Gold verwandelt wird. Die Vorstellung einer solchen Verdünnung überlassen wir billig eines Jeden eigner Bemühung, während wir selbst nicht umhin können, zu gestehen, dass uns hier eine der Gränzen zwischen physischen und metaphysischen Wissenschaften zu liegen scheint. — Zweitens: es ist möglich, auf gleiche Weise wie Gold auch Silber zu erzeugen mittelst des Steines zweiter Ordnung, der weissen Tinctur u. s. w. — Drittens, dasselbe Präparat, welches Gold erzeugt, ist, ehe es den Grad seiner Vollkommenheit erreicht, eine Panacee des Lebens, durch welche viele Krankheiten geheilt und das Leben über sein gewöhnliches Ziel hinaus verlängert werden kann. — Die Geschichte der Alchemie selbst handelt der Verf. in 18 Kapiteln ab. — Er unterscheidet eine Alchemie der Aegyptier, Griechen, Araber und Lateiner; vom 18. Jahrh. an folgt er aber dem Laufe der alchimistischen Literatur in Deutschland, England, Frankreich und dem übrigen Europa, so, dass jedes Kapitel einen grössern oder kleinern Zeitraum umfasst. Von den bekanntern Schriftstellern, unter denen sich auch ausgezeichnete Gelehrte, wie Georg Agricola, Glauber, Becher u. a. finden, wird ausführlicher in Betreff ihrer Leistungen gehandelt, und von den meisten übrigen werden, was auch hinreicht, nur die Schriften namhaft gemacht. Ausserdem finden wir auch Erzählungen von Goldmachern und deren Künsten, so wie sie uns von andern überliefert worden sind. Wenn man gleich nicht geneigt seyn kann, solchen Historien einen grossen Werth beizulegen, so dürften sie doch auch nicht verdienen, ganz der Vergessenheit übergeben zu werden. Beachtenswerth scheint uns eine Acte vom 19. Julius 1716, in welcher die Verwandlung des Kupfers in Silber zu Wien in Gegenwart hoher Staatsbeamten, eines Grafen von Würden, zweier Brüder von Metternich u. A. beschrieben und urkundlich beglaubigt wird. Selbst die zahlreichen Geschichten von Goldbereitungen, welche nur Erzählungen von Betrügereien sind, möchten wir nicht für verwerflich halten, indem schon sie zeigen, wie leicht den angeblichen

Adepten der Betrug wurde, weil man weniger eine Einsicht in die chemischen Processe zu erlangen sich bemühte, als der vorgeblichen geheimen Kunst eines Einzelnen sich anvertraute etc.

Ueber *Semen Amomi*, von Prof. v. Schlechtendal.

Die Preuss. Pharmakop. giebt als Stammpflanze *Myrtus Pimenta L.* an und Hayne hat dieselbe nach Sieber'schen Exemplaren von Mauritius (Band X. A. 67) abgebildet. Gärtners Darstellung ist wegen des 5kerbigen (statt 4lappigen) Kelches zweifelhaft. Nach der Anordnung der *Myrtus* von Gärtner und Decandolle gehören diese Formen zur Gattung *Myrtus* selbst, ausgezeichnet durch Saamen, deren Embryo aus 2 kleinen Kotyledonen besteht, die im Innern liegen und um welche sich die lange und grosse *Radicula* fast schneckenartig herumschlägt. De Candolle hat aber bei seiner Gattung *Myrtus* die *M. Pimenta* übergangen und wir finden sie bei *Eugenia Pimenta* (*prodr. III. p.* 285) als Synonym; obgleich die Structur des Saamens sehr verschieden ist. Hier ist nämlich ein scheinbar monokotylischer Embryo vorhanden, dessen dicke Lappen ununterscheidbar zu einer Masse verwachsen sind und dessen äusserst kurzes Würzelchen kaum erkennbar ist. Von de Candolle wird hier noch Sims *b. mag.* 1236 und nach diesem Hughes *Barbad. p.* 145. t. 10., auch ausserdem Pluknet *Almag.* 1. 155. f. 4. und Sloane *Jam. II.* 1. 191 f. 1. zitirt. V. Schlechtendal hält alle diese Pflanzen für unbestreitbar zum Piment gehörend. Es bleibt aber zweifelhaft, was DC. gesehen, als er sein Piment zu Eugenia rechnete. Bauhin's *Amomum Clusii* gehört wahrscheinlich zu etwas Anderem. — Hierauf kommt der Verf. zu dem von Dr. Schiede in Mexico gesammelten Piment*, *Pimienta de Tabasco.* Im Willdenow'schen Herbarium befand sich ein steriles Humbolt'sches Exemplar von Cumana als *M. Tabasco.* Neuerlich scheint diese Sorte, obwohl von ältern Schriftstellern genau unterschieden, nicht mehr im Handel vorzukommen. Das „*Piment de l'ile de Tabago*" des *Dict. des drogues* kann in der Voraussetzung, dass *Tabago* mit *Tabasco* (in Veracruz) verwechselt wurde, wohl hieher gehören. Was Dehne (Crell *chem. Journ. I. p.* 109) beschreibt, mag zwar die Frucht einer Myrtacee seyn; gehört aber nicht hieher. — Hernandez (*Hist. cap. V.*) beschreibt ein *Xocoxochitl s. Piper Tavasci* und es widerspricht den Kennzeichen der Schie-

---

* S. Centralbl. I. 1830. p. 47.

Die Red.

DE'schen Pflanze in nichts; denn die Blüthen, welche roth sind, sah SCHIEDE bei seinem Baume nicht. Bei *M. Pimenta* sind sie bekanntlich weiss. — CLUSIUS (*Exot. lib. I.*) gab zuerst die Beschreibung und Abbildung eines Piments unter der Ueberschrift: *Amomum quorundam an Caryophyllon Plinii.* Es ist eine grosse Sorte des damals zuerst nach Europa gelangten Gewürzes, die aber schwer zu bestimmen seyn möchte. — REDI (*Experim.*) spricht ganz deutlich von 2 Arten Piment. Die eine aus Neu-Spanien *Pimienta de Chapa* hält er für die von HERNANEZ als *Piper Tavasci* beschriebene Art, worin ihm v. SCHLECHTENDAL beistimmt; die andere mit kleinen Beeren scheint ihm unser gewöhnlicher Jamaicapfeffer. Letzterer ist gleich mit CHOMEL's *Poivre de la Jamaique* (*plant. usuell. nouv. édit.* 1. *p.* 333). Desselben Schriftstellers *Poivre de Thevet* wird von ihm selbst und von POMET auf den *Pip. Tavasci Hern.* bezogen. Der Verf. lässt diese Annahme auf sich beruhen.

Aus den Untersuchungen SCHLECHTENDAL's, die hier nur im Wesentlichsten mitgetheilt wurden, ergaben sich folgende Fragen und Bestimmungen: 1. der jetzt gewöhnliche Piment kommt von *Myrtus Pimenta L.*, auf den Antillen wild und kultivirt. 2. *M. Pimento Gaertn.* unterscheidet sich nur durch die Vermehrung des Kelchrandes um ein Stück; ob nur zufällig oder wesentlich? 3. Kommen Früchte von *Eugenia Pimenta* DC. auch als Piment vor und wo und woher? — 4. Ist der Tabascopfeffer, der früher Statt fand, ganz aus der Mode gekommen, oder findet er sich noch als Piment vor und unter welchem Namen? — 5. Gibt es Pimentsorten, mit den blattartigen runzlich-zusammengefalteten Kotyledonen der Gattung *Myrcia?* — (*Berl. Jahrb. f. d. Pharm.* v. LINDES *XXXIII.* 1. *p.* 21 — 39).

Ueber die wässrige Abkochung metallischen Quecksilbers (*Eau des nègres*), von J. GIRARDIN, Prof. der Chemie in Rouen.

Schon seit langer Zeit herrscht der Glaube, dass, wenn man W. mehrere Stunden lang über metallischem Quecksilber kochen lässt, das Decoct eine starke wurmwidrige Wirkung erlangt. BOERHAAVE, LENTIN, d'ANDRY, BAGLIVI, PONCET haben diese Behauptung ausgesprochen und zu ihrer Verbreitung beigetragen; und einige andere Aerzte haben sogar diesem Decoct sehr bedeutende antisyphilitische Kräfte beigelegt. Indess fanden sowohl LEMERY d. S. als BOERHAAVE, dass, selbst wenn man sehr beträchtliche Wassermengen zu oft wiederholten Malen über einem gegebenen Gewicht Quecksilber kochen

lässt, dieses nichts an Gewicht dadurch verliert, was mit der medicinischen Eigenschaft des Decocts, die eine Aufnahme von Quecksilber vorauszusetzen scheint, in Widerspruch steht. Es liess sich die Vermuthung aufstellen, dass vielleicht eine Unreinheit des Wassers oder des Quecksilbers in den Fällen, wo Wirkungen von dem Decoct beobachtet wurden, die Aufnahme eines gewissen Antheils Quecksilber vermittelt hätte, und da dieser Punkt noch nicht durch directe Prüfung ins Reine gebracht war, so stellte der Verfasser Versuche darüber an. Das Resultat jedoch war dieses, dass weder reines noch mit den gewöhnlichen Metallen verunreinigtes Quecksilber von destillirtem, Seine- oder Brunnenwasser nur die geringste durch Wägen oder die empfindlichsten Reagentien bemerkbare Spur Quecksilber beim Kochen damit abtritt, so dass, wenn die Beobachtungen über die medicinische Wirksamkeit jenes Decocts richtig sind, der Ursprung derselben vor der Zeit noch völlig räthselhaft bleiben muss. Das Detail der vom Verf. angestellten Versuche ist folgendes:

1) Er liess über einem gegebenen Gewicht reinen, d. h. von Wismuth, Zinn, Bley u. a. im käuflichen Quecksilber gewöhnlich vorhandenen fremdartigen Metallen freien, Quecksilber reines Wasser 36 Stunden lang bis zu sehr kleinem Vol. einkochen, um das etwa davon aufgenommene Quecksilber um so leichter nachweisen zu können. Das angewandte Quecksilber hatte nichts von seinem ursprünglichen Gewichte verloren; das Decoct hatte weder Geruch noch Geschmack und ein Antheil davon liess bei vollkommener Verdampfung keinen Rückstand. Eine ganz blanke Kupferplatte blieb mehrere Tage darin, ohne Farbe oder Glanz zu verlieren, und die Anwendung folgender Reagentien war eben so erfolglos: Kalkwasser, Ammoniak, schwefelwasserstoffs. Kali, Chlorflüssigkeit, Kalium-Eisen-Cyanür, Kochsalz, chroms. Kali, Jodkalium, Gallussäure, Galläpfeltinctur, Thierleimlösung, zweistündiger Strom Schwefelwasserstoffgas.

2) Die vorigen Versuche wurden mit einem Quecksilberdecoct wiederholt, welches anstatt mit reinem Wasser, einmal mit Seinewasser, ein anderesmal mit Brunnenwasser bereitet wurde. Die Resultate waren den vorigen gleich.

3) Statt reinen Quecksilbers ward jetzt zu vorstehenden Versuchen solches angewandt, welches einige Procente fremdartiger Metalle, Bley, Wismuth, Zinn enthielt; auch jetzt war das Resultat ganz negativ, weder vom Quecksilber noch von den fremden Metallen liess sich etwas im Decoct auffinden.

4) Auch als zur Prüfung des Quecksilberdecocts das so empfindliche Smithson'sche Verfahren (Eintauchen eines mit einem Stanniolblatt umwickelten goldnen Ringes in die zuvor mit Salzs. gesäuerte Fl.) angewandt ward, konnte keine Spur von Quecksilber erkannt werden. (*J. de ch. méd.* 1833. *mai p.* 283—289).

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.

Juni 1833.

25.

INHALT. Zusammenstellung der bis jetzt bekannten isomerischen, polymerischen und metamerischen Verbindungen, oder Verbindungen, welche bei gleicher Zusammensetzung verschiedene Eigenschaften besitzen, von der Redaction. — Die dampferzeugende Kraft des glühenden Eisens, von Johnson. — Kl. Mitth. Leuchtsteine. — Atomgewicht und Zusammensetzung des Robins, von Liebig. — Zusammensetzung des Piperins, von Liebig. — Reinigungsmethode des rohen oder groben Zuckers, von Ure. — Verbesserte Blutegelaufbewahrungsschachteln, von Mosley und Bell. — Ausdauer des vegetabilischen Lebens, von Daulby. — Färbung des Stärkmehls durch Jod, von Leroy. — Literatur. pharm. Angel.

Zusammenstellung der bis jetzt bekannten isomerischen, polymerischen und metamerischen Verbindungen, oder Verbindungen, welche bei gleicher Zusammensetzung verschiedene Eigenschaften besitzen, von der Redaction*.

Die Zahl bekannter Verbindungen, die bei gleicher chemischer procentischer Zusammensetzung verschiedene Eigenschaften besitzen, hat sich in neuerer Zeit auf bemerkenswerthe Weise vermehrt, und scheint noch immer im Zunehmen zu seyn. Es möchte demnach nicht ohne Interesse seyn, um den Ueberblick darüber nicht zu verlieren, von Zeit zu Zeit eine Zusammenstellung dieser Verbindungen zu liefern. Wir wollen im Folgenden den Anfang dazu, und werden, wenn die Zahl derselben künftig noch mehr anwachsen sollte, von Zeit zu Zeit einen Nachtrag dazu liefern. Bekanntlich hat Berzelius diese Verbindungen in isomerische, polymerische und metamerische unterschieden, deren Begriffsbestimmung wir hier nicht wiederholen, da sie schon im Centralbl. IV. S. 39 gegeben ist. Wir wollen versuchen, die Unterscheidung nach diesen Klassen vorzunehmen, müssen aber freilich bemerken, dass von mehreren Verbindungen es noch unentschieden ist, wohin sie gehören. Ferner muss bemerkt werden, dass die Gränze der zu betrachtenden Verbindungen

* Abhandlungen, welche über die Isomerie im Allg. handeln, sind: von Berzelius, Pogg. Ann. XIX. 326, von demselben, Pogg. Ann. XXVI. 483 oder Berzelius 11ten Jahresber. oder Centralbl. IV. 40; — von Schweigger Seidel Schweigg. J. LXII. 170; — von Ampere, Ann. de Ch. et de Ph. VII. 324.

noch keineswegs gehörig festgestellt ist. Es ist natürlich, dass
Gemenge nicht isomerisch, polymerisch oder metamerisch mit
schen Verbindungen derselben Bestandtheile ansehen kann; allein
nicht gehörig erörtert, ob eine Verbindung eines Stoffs mit V
oder Lösung in einem gewissen Verhältniss Wasser, wie wasse
tige Blausäure, z. B. metamerisch mit ameisens. Ammoniak ge
werden könne, womit sie gleiche Zusammensetzung bei Versch
heit der Eigenschaften hat; da viele Verbindungen mit Wasser a
Gränze zwischen chemischer Verbindung und mechanischer Mis
zu stehen scheinen.

Berzelius hat ferner die Frage aufgeworfen, ohne sie zu
scheiden, ob es nicht auch für einfache Stoffe ähnliche do
Zustände gibt, als hier von zusammengesetzten Körpern betr
werden sollen. Er hat in diesem Bezuge folgende Bemerkung in
Ann. XIX. S. 329 gemacht:

„Wenn diese Idee, von einer Seite betrachtet, auch keine g
Wahrscheinlichkeit hat, so kann man doch auf der andern Seit
Grund zu dieser Frage anführen: den verschiedenen Zustand der
im Diamant und im Graphit; die Verschiedenheit des Platins, je
dem es auf nassem Wege aus seinen Salzen durch Alkohol re
oder durch Glühen des Platinsalzes erhalten worden ist; die Vers
denartigkeit mehrerer Metalle, z. B. des Eisens, je nachdem si
einer niedern oder einer höhern Temp. durch Wasserstoffgas re
worden sind; den ungleichen Zustand des Titans und Tantals,
sie durch Kalium reducirt und durch W. von diesem befreit w
sind, oder wenn man sie in höherer Temperatur durch Kohle
cirt hat; die ungleiche Brennbarkeit und Löslichkeit in Fluorwa
stoffsäure des Siliciums vor und nach dem Glühen u. s. w.
einerseits zugegeben werden muss, dass diese Verschiedenartigk
durch eine ungleiche Aggregation der kleinsten Körpertheilchen
zu erklären sind, so muss man doch auch andererseits bedenken,
die Atome der einfachen Körper sich möglicherweise unter vers
denen Umständen auf mehr als eine Weise zu regelmässigen Gest
zusammenlegen können, und dass eine Zusammenlegung auf diese
jene Weise ein verschiedenes Verhalten zum Licht und eine vers
dene Neigung zur Verbindung mit anderen Körpern hervorbri
kann. — Aber diess heisst fast zu viel vermuthen.“

Benutzt ist im Folgenden die schon frühere Zusammenste
von Körpern, welche bei gleicher Zusammensetzung verschieden
genschaften besitzen, die Fechner in s. Rep. der N. Entd. i
unorg. Ch. II. S. 276 gegeben hat. Ungeachtet jedoch diese

erschienen ist, sind doch seitdem noch eine beträchtliche Anzahl
rer hinzugekommen, die wir hier hinzufügen werden.

Isomerische Verbindungen.

1) Zinnoxyd — Zinnchlorid — Zirkonerde — Thonerde
Thorerde — Chromoxydul — Eisenoxyd — Molybdän-
dul — Molybdänoxyd — Tantalsäure — Titansäure
Verschiedene antimonsaure Salze (von Kupferoxyd,
altoxyd, Zinkoxyd u. s. w.) — Diese sämmtlichen Stoffe und
noch einige andere lassen sich jeder in zwei isomerischen Mo-
tionen darstellen, welche sich darin von einander unterscheiden,
die eine Modification in Säuren auflöslich, die andere darin un-
slich oder nur schwach auflöslich ist. Das Zinnoxyd anlan-
, so wird die auflösliche Modification durch Niederschlagung des
vschen Geistes mit Alkali, die unauflösliche durch Behandeln von
mit Salpetersäure erhalten und das Zinnchlorid selbst ist in
schüssiger Salzs. aufl. oder nicht, je nachdem es aus dieser oder
r Modification des Zinnoxydes dargestellt wurde. Die andern an-
hrten Stoffe sind bei ihrer Darstellung auf nassem Wege in Säu-
leicht auflöslich, werden aber nach dem Glühen, ohne Aenderung
r wesentlichen Zusammensetzung (im Allg. jedoch unter Austrei-
g von Wasser) in Säuren unauflöslich.

Dieser Uebergang aus einer isomerischen Modification in eine
re durch Glühen wird, wie wenigstens für Zirkonerde, Molyb-
oxydul, Chromoxydul, Tantalsäure, Eisenoxyd, antimons. Salze
er beobachtet worden ist, durch ein bemerkenswerthes Phänomen
ichnet; man bemerkt nämlich in einem gewissen Zeitpunkte des
nens eine Ignitionserscheinung, wonach der Uebergang in
andere isomerische Modification erfolgt ist.

2) Paraphosphorsäure und Pyrophosphorsäure, so
deren Salze. Paraphosphorsäure ist die auf gewöhnliche
se aus Knochen erhaltene ungeglühte Phosphorsäure oder die
r geglühte, aber längere Zeit an der Luft gelegene, oder
ge Tage in W. aufgelöst gewesene; Pyrophosphorsäure ist
frisch geglühte oder welche durch Verbrennung von Phosphor in
erstoffgas oder atmosphärischer Luft erhalten wird. Beide haben
gleiche Zusammensetzung aus 2 At. Phosphor und 5 At. Sauer-
f; unterscheiden sich aber u. a. in folgenden Eigenschaften: Die
aphosphors. fällt das Eiweiss, die Pyrophosphors. fällt es nicht.
Verbindung der Paraphosphors. mit Natron fällt das salpeters.
er gelb, die der Pyrophosphors. weiss, welche Niederschläge
auch sonst noch als in der Farbe unterscheiden u. s. w. Uebri-

gens lassen sich Paraphosphors. in Pyrophosphors. oder paraj
phors. Salze in pyrophosphors. Salze und umgekehrt verwandeln
nachdem man die einen glüht, oder die andern längere Zeit mit
oder gewissen Säuren in Berührung lässt oder kocht (Engelh
Berzelius, Stromeyer, Clark). Das Nähere s. in Centralb
36. II. 300.

3) Selbstentzündliches und nicht selbstentzün
ches Phosphorwasserstoffgas. Beide Modificationen best
nach den Versuchen Rose's aus 1 At. Phosphor und 3 At. Was
stoff, die sich auch sogar in beiden in demselben Verdichtungszusta
befinden*, und unterscheiden sich in nichts als der Eigenschaft,
das eine sich an der Luft von selbst entzündet, das andere ni
Ihre Verbindungen besitzen identische Eigenschaften. Die selbst
zündliche Modification kann durch Kochen von Phosphor mit Kali
lösung oder mit Kalkmilch oder durch Behandeln von Phosphorl
oder Phosphorbaryt mit W. oder verdünnter Salzs. oder durch
hitzen von unterphosphorichts. Salzen erhalten werden; die n
selbst entzündliche Modification dagegen durch Erhitzen wasserhalti
phosphoriger, phosphatischer oder unterphosphoriger S. oder Bel
deln von Phosphorkalk oder Phosphorbaryt mit conc. rauchen
Salzs. Eine dieser Modificationen lässt sich ohne Aenderung der
sammensetzung in die andre umwandeln, indem man die Verb.
nicht selbst entzündlichen Gases mit Titanchlorid oder Zinnchl
oder Antimonsuperchlorid in Berührung mit Ammoniakfl. setzt,
das Gas in selbstentzündlichem Zustande entweichen wird, oder
man umgekehrt die Verbindung des selbstentzündlichen Gases mit
selben Stoffen durch Wasser oder Salzsäure zersetzt, wo das Gas
nicht selbstentzündlichem Zustande entweichen wird; indem es jed
falls hierbei nur auf die Beschaffenheit des zersetzenden Körpers
kommt, in welchem Zustande das Gas entweicht, nicht auf den
stand, in welchem das Gas zur Herstellung der Verb. angewa
wurde. Näheres hierüber s. in Pogg. *Ann. XXIV.* oder Centra
III. No. 23 ff.

4) Vanadinchlorür. Es stellt sich nach Berzelius in z
verschiedenen isomerischen Modificationen dar, je nachdem man
durch Lösen von Vanadinsäure in Salzs. unter Mithülfe von Schwe
wasserstoffgas (oder Zucker), oder durch Digestion des, durch G
hen des vanadinsauren Ammoniaks erhaltenen Vanadinoxydes mit co
Salzs. bereitet. Im ersten Falle bildet es eine blaue, im letzten

* Nämlich 1 Vol. des Gases enthält 1½ Vol. Wasserstoffgas.

lbraune Lösung; jene trocknet in dünnen Schichten zu einer aunen unlöslichen Masse ein, diese trocknet nicht ein, sondern ndelt sich durch freiwillige Verdunstung in eine beinahe schwarze (Das Nähere s. in Schweigg. *J. LXII. S.* 351).

) Gelbe und farblose vanadins. Salze. Die neutralen welche die Vanadins. mit den Alkalien, alkalischen Erden, mit xyd, Cadmiumoxyd, Bleyoxyd, Silberoxyd bildet, erscheinen eicher Zusammensetzung doch bald gelb, bald farblos, und diese isomerischen Modificationen lassen sich auf analoge Weise als raphosphors. und pyrophosphors. Salze in einander umwandeln. nlich geht das gelbe Salz durch Erwärmung in das farblose wobei es in einer gewissen Temp., welche 100° C. noch nicht eigt, sehr schnell seine Farbe verliert und farblos wird, sowohl gelöstem Zustande, als auch in festem, aber umgeben von einer welcher man es erhitzt. Auch ohne Erhitzung verlieren die Salze ihre Farbe, wenn man sie hinreichend lange sich selbst sst; insbesondere, wenn ein Ueberschuss an Basis vorhanden as bei den gelben Alkalisalzen sogar nothwendig ist, wenn sie s werden sollen, obwohl dieser Ueberschuss sich nicht mit den verbindet, und sowohl kohlensauer als ätzend seyn kann. (Das s. Schweigg. *Journ. LXIII. S.* 29).

) Rothe und weisse Manganoxydulsalze. Man schreibt die rothe Farbe, welche gewisse Manganoxydulsalze, z. B. das felsaure, so wie auch das Manganchlorür darbieten, auf Rech- einer Beimengung von Oxydul-Oxyd. Indessen möchten gewisse chtungen von Berzelius und Wöhler* hier vielmehr ein isome- Verhältniss im Spiele vermuthen lassen, wenn nicht Pearsalls Erfahrungen** die Sache anders stellen. Eine Erwähnung Verbindungen an diesem Orte schien uns jedenfalls nicht über- , da der Gegenstand noch nicht ganz ins Reine gebracht ist. es s. an den unten angeführten Orten.

) Wismuthoxyd. Einige, jedoch noch nicht gehörig ge- , Erfahrungen scheinen anzudeuten, dass diese Verbindungen ischer Modificationen fähig sind. Phillips nämlich beobachtete, as Wismuthoxyd verschiedene Farbe und verschiedenen Aggre- tand zeigt (was freilich bei der übrigens beobachteten Ueber- mung der chemischen Eigenschaften zur Annahme eines isome- n Verhältnisses noch nicht berechtigen dürfte), je nachdem es

---

Berzel. Jahresber. XI. 186 oder Fechners Rep. d. N. Entd. der un- . II. 407 oder Centralbl. III. 590.

Pogg. Ann. XXV. 622; Centralbl. III. 909.

durch Alkali aus salpeters. Wismuth oder aus basisch salzs. Wi
(das durch Zersetzung von salpeters. Wismuthaufl. mittelst Ko
erhalten worden) gewonnen worden. Im ersten Falle ist es bek
lich immer gelb, im letztern zeigt es sich oft, wiewohl nicht
graulichschwarz oder blaulichschwarz, ohne dass sich
unreinigungen auffinden liessen, welche diesen Unterschied bedi
Wird das schwarze Oxyd in Salzs. aufgelöst, so schlägt W
basisch salzs. Wismuth mit seiner gewöhnlichen Weisse nieder.
hitzt man das schwarze Oxyd auf Platinblech bis zum Rothglühe
verliert es weder an Farbe noch Gewicht, wird aber beim Schm
gelb. Das Nähere s. Centralbl. II. S. 776.

8) Basisch salpeters. Wismuthoxyd. Dieses stell
mit verschiedener Löslichkeit dar, je nachdem es in der Hitze
Kälte bereitet worden. In der That, nach Bucholz, wenn man
muth in verdünnter Salpetersäure ohne alle Erwärmung a
dann die gesättigte Aufl. mit W. vermischt, so entsteht der bek
Niederschlag, der sich aber, wenn der Zusatz mit W. bis über
gewissen Grad getrieben wird, gänzlich wieder auflöst,
gen sich durch noch so viel Wasserzusatz keine Spur von W
auflösung zeigt, wenn die Auflösung des Wismuths in Salpete
der Hitze geschahe. Eine hiemit zusammenhängende Beobac
führt Scopoli an. Vgl. Centralbl. II. S. 575.

9) Weinsäure und Traubensäure. Die Trauben
kommt mit der Weinsäure oder Weinsteinsäure zugleich im Tra
safte vor. Sie besitzt (im wasserfreien Zustande) mit ihr die
che Zusammensetzung aus 4 At. Wasserstoff, 4 At. Kohle
5 At. Sauerstoff; unterscheidet sich aber von ihr hauptsächlich
folgende Merkmale: Sie hat eine andere Krystallform als die
säure. Sie, so wie ihr Kalksalz, sind schwerer in Wasser lö
als die Weinsäure und der weinsaure Kalk. Die Traubensäure
nicht wie die Weinsäure ein regelmässig krystallisirtes Doppelsa
Kali und Natron u. s. w. (Pogg. *Ann. XIX. S.* 319; Cent
II. No. 11. S. 170).

Nach einer neuen Erfahrung Braconnots scheint die kry
sirte Weins. durch Schmelzen bis zu 8,75 p. C. Gewichtsverlust
Modification zu erfahren, die (bis auf den Wassergehalt) ebe
mit ihr von isomerischer Beschaffenheit ist, da sie unter Beibeha
der sauren Natur doch ganz andere Eigenschaften nach dem Sc
zen als die gewöhnliche Weinsäure zeigt* und auch Salze von a

* Sie ist unkrystallisirbar, stellt eine Art dicken klebrigen Schlei
u. s. w.

schaften gibt, ihr Kalksalz aber durch Berührung mit kaltem
wieder in gewöhnlichen weins. Kalk überzugehen vermag. Doch
hierüber noch weitere Erfahrungen nöthig. (*Ann. de Ch. et de*
XLVIII. p. 299 oder Centralbl. III. No. 20. S. 312).

10) Aepfelsäure und Citronensäure. Beide bestehen in
erfreiem Zustande nach der neuern Analyse von Liebig aus 4
Kohlenstoff, 4 At. Wasserstoff und 4 At. Sauerstoff. Die Unter-
de in den Eigenschaften dieser Säuren sind zu bekannt, um nä-
Erwähnung zu finden; doch mag das verschiedene Verhalten ihrer
rsalze in der Hitze bei dieser Gelegenheit nach Liebigs Angabe
theilt werden. Das äpfels. Silberoxyd schmilzt, wenn es trocken
t wird und zersetzt sich unter geringem Aufblähen und brenzli-
Geruche, mit Rücklassung von ganz weissem met. Silber, wel-
den Porzellantiegel als eine glänzende sehr adhärirende, Schicht
ieht. Das citronens. Silberoxyd verhält sich unter denselben
änden ganz anders. Man kann es nicht ohne die grösste Vor-
erhitzen; bei einer gewissen Temp. entsteht eine Art von Ver-
ng und der ganze Tiegel wird mit voluminösen leichten Flocken
net. Silber angefüllt, die bei weiterm Erhitzen zusammensickern.
res s. in den *Annalen der Pharm. V. S.* 134 ff*.

11) Mekonsäure und Paramekonsäure**. Beide bestehen
asserfreien Zustande aus 7 At. Kohlenstoff, 7 At. Wasserstoff
5 At. Sauerstoff. Die Mekonsäure erhält man unmittelbar aus
Opium durch Abscheidung aus der Morphin- und Kalkverbindung,
n sie vorkommt, die letztere entsteht aus der ersten durch anhal-
s Kochen mit Wasser (unter partieller Zersetzung der Mekon-
, die dabei Kohlens. und einen färbenden Stoff liefert), oder
durch Kochen von mekons. Kali oder Kalk mit einer starken
e. Die Mekons. krystallisirt für sich mit 4 At. Wasser, die
mekons. theilt mit der Mekons. die Eigenschaft, Eisenoxydsalze
öthen und bei trockner Destillation Pyromekons. zu liefern, un-
heidet sich aber von ihr in den physischen Eigenschaften, der
chkeit in W., so wie der Löslichkeit ihrer Salze. Uebrigens
man gestehen, dass Robiquets Versuche, aus welchen das Vor-
nde geschöpft ist, noch Einiges zu wünschen übrig lassen. Nä-
s s. Centralbl. IV. S. 209.

12) Aethionsäure und Isäthionsäure. Diese beiden, von

---

* Wir werden diese ganz kürzlich erschienenen Untersuchungen Liebigs
die Aepfels. später noch näher mittheilen. *Die Red.*

** Nach so eben uns zugekommener Notiz hat Libbig die Isomerie dieser
en nicht bestätigt gefunden. *Die Red.*

Magnus entdeckten, der Weinschwefelsäure analogen, Säuren l
sich als bestehend ansehen aus wasserfreier Schwefelsäure und A
und sind nach der Formel $2\,\ddot{S} + C^4\,H^{10}\,O$ zusammengesetzt.
Aethionsäure entsteht durch Einleiten von wasserfreier Schwefel
in abs. Alkohol; die Isäthionsäure durch Kochen der aus ihrem B
salz abgeschiedenen Aethionsäure. Der äthions. Baryt krystal
nicht und zersetzt sich leicht in der Wärme; der isäthions. I
dagegen krystallisirt leicht, verträgt eine Wärme von 200° C.
sich zu zersetzen, löst sich leichter in Alkohol als der äthions. I
u. s. w. (Pogg. *Ann. XXVII. S.* 361 oder Centralbl. IV. S. 3

13) Lösliche und unlösliche wasserfreie Cyan
säure, beide aus 3 At. Stickstoff, 3 At. Kohlenstoff, 3 At. S
stoff, 3 At. Wasserstoff (also gleich viel von jedem) zusamme
setzt. Die lösliche Cyanursäure ist das, was man früher brenz
Harnsäure nannte; sie ist in W. löslich und liefert durch tro
Destillation eine metamerische Verb., die wasserfreie Cya
die sich, nachdem das Gefäss auf die Lufttemperatur gekommen
in die isomerische Modification der löslichen Cyanursäure, die in
unlösliche Cyanursäure, verwandelt, die auch noch auf
schiedenen andern Wegen, z. B. durch Zusammenreiben von glei
Theilen cyans. Kali und kryst. Kleesäure u. s. w. erhalten we
kann. Wenn man noch 2 At. Wasser zu den vorerwähnten Best
theilen rechnet, so erhält man eine neue metamerische Ver
dung, das doppelt kohlens. Ammoniak $= C^2\,O^4 + N^2\,H^6$. (P
Ann. XX. S. 369; Schweigg. *Journ. LXII. S.* 173).

14) Morphin und Paramorphin. Bis jetzt ist erst
kurze Notiz von Pelletier über eine, im Opium aufgefundene,
stallinische isomerische Modification des Morphins bekannt. Wir
ben diese im Centralbl. IV. S. 251 mitgetheilt und verweisen hier da

15) Cerasin und Arabin. Nach Guerin ist der in ka
W. unlösliche Theil des Kirschgummi, Cerasin, mit dem wes
lichen Theile des arabischen Gummi, Arabin, gleicherweise a
At. Kohlenstoff, 5 At. Sauerstoff, 10 At. Wasserstoff zusamme
setzt; auch geht das Cerasin durch Kochen mit Wasser nach Gu
in Arabin über ohne Verlust oder Aufnahme von Bestandtheilen. (*A*
de Ch. et de Ph. XLIX. p. 274; Centralbl. III. 669).

Polymerische Verbindungen.

Von den meisten der unter dieser Klasse im Folgenden au
führten Verbindungen lässt sich nur vermuthen, dass ihre gleiche
sammensetzung bei ungleichen Eigenschaften von Polymerie

nicht vielmehr von Isomerie abhänge. Mit Gewissheit polymerisch sind jedenfalls die Kohlenwasserstoffe.

16) Kohlenwasserstoff. Es sind bis jetzt 5 Materien gleicher Zusammensetzung im Verhältniss von 2 At. Wasserstoff gegen 1 At. Kohlenstoff bekannt, von denen bei gewöhnlicher Temp. zwei gasförmig, eine tropfbar, zwei fest sind.

a) Oelbildendes Gas wird durch Zersetzung von Alkohol mittelst conc. Schwefels. in der Hitze erhalten. Besteht aus 2 Vol. Wasserstoff und 1 Vol. Kohlenstoff, die sich zu 1 Vol. verdichtet haben.

b) Kohlenwasserstoff Faraday's. Gehört zu den Producten der Liquefaction von Oelgas in den Gordon'schen tragbaren Gaslampen. Ist bei — 18° C. tropfbar, aber noch unter 0° C. dampfförmig. Der Dampf hat die doppelte Dichtigkeit des vorigen, indem darin 4 Vol. Wasserstoff und 2 Vol. Kohlenstoff zu 1 Vol. verdichtet sind. (Näheres s. Schweigg. *J. XLVII. S.* 443 oder Fechners Rep. der N. Entd. der unorg. Ch. I. 294).

c) Aetherin oder schwefelsäurefreies Weinöl. Erzeugt sich bei der gewöhnlichen Art, den Aether zu bereiten; ist bei gewöhnlicher Temp. tropfbar, von 0,921 sp. G.; bei — 35° C. fest u. s. w.

d) Krystallinische Materie des Weinöls. Das Weinöl enthält eine kryst. Materie in Suspension, die, davon abgesondert, von 0,980 sp. G. ist, bei 110° C. schmilzt, sich bei 260° C. verflüchtigt u. s. f. (Fechners Rep. d. N. Entd. der org. Ch. I. 362).

e) Paraffin. Nach der Analyse von Gay-Lussac mit den vorigen polymerisch. Wird aus dem Theer, der durch Verkohlung pflanzlicher oder thierischer Stoffe erhalten worden ist, dargestellt. Ist krystallinisch, von 0,870 sp. G., schmilzt bei $43^{0\frac{3}{4}}$ C. u. s. f. (Schweigg. *Journ. LIX. S.* 436 oder Centralbl. II. 469. III. 477).

17) Naphthalin und Paranaphthalin. Beide nach Dumas (in Widerspruch jedoch mit Oppermann) aus 5 At. Kohlenstoff und 4 At. Wasserstoff bestehende Körper lassen sich aus dem Steinkohlentheer, in dem sie zugleich vorhanden sind, gewinnen. Das Naphthalin unterscheidet sich u. a. durch grössere Flüchtigkeit und Auflöslichkeit und tiefern Schmelzpunct von Paranaphthalin. Das sp. G. des Naphthalindampfs ist nach directer Wägung 4,528, das des Paranaphthalindampfs 6,741. Näheres s. in Schweigg. *Journ. LXVI. S.* 73 oder Centralbl. III. S. 881).

18) Gemeiner Kampher und Lavendelölstearopten. Diese werden von Dumas für gleicher Zusammensetzung aus 5 At.

Kohlenstoff, 8 At. Wasserstoff, $\frac{1}{2}$ At. Sauerstoff erklärt. Da indess Dumas Resultate über die Zusammensetzung des Kamphers von Liebigs Resultaten abweichen, so möchte dieser Umstand noch in Zweifel zu stellen seyn.

19) Citronenöl und Terpentinöl. Nach Dumas Analyse beider Oele sind sie gleichermaassen aus 5 At. Kohlenstoff, 8 At. Wasserstoff zusammengesetzt. (*Ann. de Ch. et de Ph. L. p.* 225 oder Schweigg. *Journ. LXVI. S.* 89 oder Centralbl. III. 885).

20) Bittermandelöl und Benzoin. Das Benzoin, welches unter gewissen Umständen durch Einwirkung von Kali auf Bittermandelöl entsteht und krystallinisch ist, während das Bittermandelöl flüssig ist, ist nach der Analyse von Liebig und Wöhler gleich dem Bittermandelöl selbst aus 14 At. Kohlenstoff, 12 At. Wasserstoff, 2 At. Sauerstoff zusammengesetzt. (*Annalen der Pharm. III. S.* 252, Centralbl. IV. 17).

21) Chinasäure und Holzfaser. Wenn Baups Analyse der wasserfreien Chinasäure (Centralbl. IV. S. 314) und Prouts Analyse der Holzfaser richtig sind, so würden beide eine gleiche Zusammensetzung aus 15 At. Kohlenstoff, 20 At. Wasserstoff, 10 At. Sauerstoff besitzen.

22) Cyan oder Blaustoff. Das Cyan soll nach Johnstons Versuchen, die jedoch nicht hinlängliche Zuverlässigkeit zu besitzen scheinen, in zwei, wahrscheinlich polymerischen, Modificationen erhalten werden können, wovon die eine das Cyangas ist, und die andere eine starre schwarze wie Kohle aussehende, Masse, welche bei Zersetzung des Cyanquecksilbers durch Hitze im Destillationsgefässe zurückbleibt. (Schweigg. *J. LVI.* 341 oder Fechners Rep. der N. Entd. der org. Ch. I. 388).

Metamerische Verbindungen.

23) Harnstoff und wasserhaltiges cyans. Ammoniak. Beide Verbindungen enthalten 2 At. Stickstoff, 1 At. Kohlenstoff, 4 At. Wasserstoff, 1 At. Sauerstoff; und man erhält bald den einen, bald den andern Stoff, wenn die dazu erforderlichen Bestandtheile unter gehörigen Verhältnissen zusammenkommen. Auch sind sie des Ueberganges in einander fähig. So entsteht Harnstoff (der sich auch direct aus dem Harne erhalten lässt), wenn man frisch gefälltes cyans. Silberoxyd mit einer Salmiakauflösung übergiesst, oder cyansaures Bleyoxyd mit Aetzammoniak behandelt und die Lösung abdampft, während sie vor dem Abdampfen noch cyans. Ammoniak enthält*.

* Diess erhellt daraus, dass die Lösung mit Säuren Kohlensäure und Cyansäure entwickelt, dass sie mit Salpeters. keine salpeters. kryst. Verb. liefert

So verdichten sich Ammoniakgas und cyansaurer Dampf zu einer weissen wolligen fein krystallinischen Materie, welche wirkliches cyans. Ammoniak ist, welche sich aber beim Schmelzen, beim Kochen oder freiwilligen Verdunsten der Aufl. in Harnstoff verwandelt. So bildet sich ferner zuerst cyans. Ammoniak und aus diesem durch Abdampfen Harnstoff, wenn man Cyansäure mit W. oder Aetzammoniakaufl. zusammenbringt u. s. w. (Berzelius *Lehrb. IV.* 356).

24) Althäin oder Asparagin und asparagins. Ammoniak. Das Althäin oder Asparagin, welches bekanntlich aus der Althäwurzel so wie dem Spargel direct erhalten werden kann, entspricht nach der neuern Analyse von Boutron-Charlard und Pelouze im wasserfreien Zustande der Formel $C^8 H^{16} N^4 O^5$; im krystallisirten der Formel $C^8 H^{16} N^4 O^5 + H^4 O^2$, indem noch 2 At. W. zu den Bestandtheilen jener Formel kommen. Die letzte Formel ist metamerisch der Formel $C^8 H^{12} N^2 O^6 + N^2 H^6 + H^2 O^1$, welche für ein asparagins. Ammoniak mit 1 At. Wassergehalt gilt. Wenn man eine wässrige Auflösung von Asparagin einige Stunden lang einem Drucke von 2 bis 3 Atm. unterwirft, so soll nach den genannten Chemikern das Asparagin darin in asparagins. Ammoniak verwandelt werden, und nun Bley- und Silbersalze fällen, und reichliche ammoniakalische Dämpfe durch Berührung mit Kali in der Kälte entbinden, was vorher nicht der Fall war. Zum Krystallisiren ist das asparagins. Ammoniak noch nicht gebracht worden. (*J. de chim. méd.* 1833. *mai. p.* 267; Centralbl. IV. no. 24).

25) Oxamid und wässriges Cyan. Das Oxamid, eine kryst. Materie, welche durch trockne Destillation des klees. Ammoniaks* erhalten wird, ist eine Verb. von 2 At. Kohlenstoff, 2 At. Stickst., 2 At. Sauerst. und 4 At. Wasserst., und demgemäss metamerisch mit einer Verb. von Cyan und Wasser $= C^2 N^2 + H^4 O^2$. (Centralbl. I. 301).

26) Knallsaures Silber und cyansaures Silber. Ob diese unter den in Rede stehenden Verbindungen zur Klasse der metamerischen gehören, ist nicht ausgemacht, aber wahrscheinlich. Das knalls. Silber entsteht durch Einwirkung von Salpeters. auf Silber unter Mitwirkung von Alkohol, das cyans. Silber durch Vermischung der Aufl. von cyans. Kali (das durch Verpuffen von Salpeter mit Blutkohle entsteht) mit der Aufl. von salpeters. Silber. Beide

---

und aus Bleysalzen cyans. Bley niederschlägt, Eigenschaften, welche der Lösung des Harnstoffs nicht zukommen.

* Dieses selbst lässt sich als eine Verb. von Oxamid mit W. repräsentiren.

sind aus 1 At. Silber, 2 At. Sauerstoff, 2 At. Stickstoff, 2 At. Kohlenstoff zusammengesetzt; unterscheiden sich aber hauptsächlich dadurch, dass das cyansaure Silber, für sich erhitzt, nicht explodirt, sondern nur zischend verbrennt, während das knallsaure Silber hiebei eine heftige Detonation bewirkt und dass bei Zersetzung des cyans. Silbers durch eine Säure (bei Gegenwart von Wasser) Kohlensäure und Ammoniak, bei Zersetzung des knalls. Silbers aber Blausäure und Ammoniak davon geht. (Vgl. u. a. Schweigg. *LXI.* 503).

27) Wasserhaltige Cyansäure und Cyanursäuren. Vgl. hierüber S. 392.

28) Ameisens. Ammoniak und wasserhaltige Blausäure. 1 At. Blausäure mit 3 At. Wasser in Verbindung repräsentirt die Zusammensetzung des ameisens. Ammoniaks; und letztres zerfällt in der That durch Erhitzung in wässrige Blausäure, die nun eine giftige Wirkung äussert, während die Verb. vorher keine besass. Vielleicht jedoch ist dieses Beispiel nicht zu den metamerischen Verbindungen zu rechnen, in sofern man die 3 Atome Wasser bei der Blausäure nicht wohl in inniger chemischer Verbindung mit derselben annehmen kann. (Pelouze, *Journ. de pharm.* 1832. *avril. p.* 173 oder Centralbl. III. 310).

Ueber die dampferzeugende Kraft des glühenden Eisens, von Prof. Johnson zu Philadelphia.

Nicht nur für den praktischen Gebrauch gusseiserner Kessel bei Dampfmaschinen, sondern auch eiserner Gefässe bei hohen Hitzegraden überhaupt wird folgendes Resultat des Verfassers nicht uninteressant erscheinen:

Wenn man zusammengerolltes gewalztes Eisenblech oder schmiedeeiserne Cylinder, welche bis zu der am Tage sichtbaren dunkeln Rothglühhitze erhitzt sind, in siedendes W. bei gewöhnlichem Luftdruck taucht, so beträgt das dadurch plötzlich erzeugte Gewicht Dampf (durch den Gewichtsverlust, den das W. erfuhr, wenn das Eisen beim Aufhören des Aufsiedens wieder herausgenommen wurde) $\frac{1}{9}$ vom Gewicht des hineingebrachten Eisens; bei Anwendung von Gusseisen statt Schmiedeeisen dagegen ungefähr $\frac{5}{17}$.

Die Versuchsmethode des Verfassers war, nebst dem nähern Detail der auch noch höhere Grade des Glühens betreffenden Resultate, folgende:

In ein Gefäss, welches $28\frac{1}{2}$ Pf. Wasser von 60° F. (12°,44 R.) zu fassen vermochte, an einem Wagebalken hing, und zu Verhinde-

rung des Wärmeverlustes mit grünem Boi, Baumwolle oder dergl. umwickelt war*, wurden 15 Pf. Wasser gebracht und dieses sammt dem Gefässe auf 212° F. (80° R.) erhitzt. Das zum Glühen erhitzte Eisen wurde entweder mit einem Male, oder allmälig, und mit einem durchlöcherten Deckel versehen**, in das Wasser gebracht und beim Aufhören des Aufsiedens wieder herausgenommen. Der Gewichtsverlust, der hiebei Statt fand, wurde aufgezeichnet:

Die Resultate zweier, auf diese Weise angestellten, Versuchsreihen sind in folgender Tabelle aufgezeichnet. Die erste wurde mit einem gewalzten Dampfkessel-Eisenbleche von $25\frac{1}{2}$ Zoll Länge, $7\frac{1}{2}$ Zoll Breite und $\frac{3}{16}$ Zoll Dicke angestellt, bei welchem mithin 395 Qu. Zoll der Oberfläche den Versuchen ausgesetzt waren. Das Blech war in eine offene Windung zusammengerollt. Das W. hatte beim Beginnen des Versuchs 212° F. (80° R.), der Barometerstand war 29,9 (engl.) Zoll, die Temp. des Zimmers 80° bis 85° F. (21°,33 bis 23°56 R).

Die zweite Versuchsreihe wurde mit schmiede eisernen (massiven?) Cylindern von 6 Zollen Länge und 1,7 Zoll Durchmesser, die eine Oberfläche von 38 Qu. Zoll hatten, angestellt, wobei die Temp. des Wassers wie vorhin, 212° (80° R.) war.

Versuchsreihe mit Ei...	Gewicht des Metalls in Unzen *avoir du poids*	Zeit der Einwirkung des Eisens in Secunden	Unzen *avoir du poids* entwick. Dampf	Unzen Dampf auf 1 Unze Metall	Unzen Metall auf 1 Unze Dampf	Am Tageslichte beobachtete Hitze.
	144	40	10,75	0,0746	13,395	Dunkle Hitze.
	144,25	90	16	0,1189	9,016	Dunkle Rothglühhitze, am Tageslichte.
	144,25	90	16	0,1109	9,016	Dessgl.
	144,125	90	16	0,1110	9,008	Dessgl.
	144,125	90	16	0,1110	9,008	Dessgl.
	144	70	16,5	0,1145	8,727	Etwas heisser, schneller untergetaucht.
	144	150	19,75	0,1371	7,291	Hellrothe Glühhitze, allmälig untergetaucht.
	144,25	120	20	0,1386	7,2125	Leuchtende (*bright*) Rothglühhitze.

* Materie und Gestalt des Gefässes sind nicht näher beschrieben. — ...rden 14 Pf. Wasser in das umhüllte Gefäss gebracht, so brauchte dasselbe ... 80° F. (21°,33 R.) äusserer Temp. 14 Stunden, um auf eine Temp. von ... F. (36°,89 R.) zu sinken.

** Diess ist mindestens sehr undeutlich ausgedrückt.

Die Red.

Gewicht des Metalls in Unzen *avoir du poids*	Zeit der Einwirkung des Eisens in Secunden	Unzen *avoir du poids* entwick. Dampfs	Unzen Dampf auf 1 Unze Metall	Unzen Metall auf 1 Unze Dampf	Am Tageslichte beobachtete Hitze.
144	90	21	0,1458	6,857	Noch mehr leuchtend.
144	90	22,5	0,1562	6,400	Sehr stark leuchtend; das Metall gab sehr leicht nach.
62,5	42	4	0,0640	15,625	Dunkle Hitze; das Eisen wurde mit Einem Male untergetaucht.
62,5	45	4	0,0640	15,625	Dessgl.
62,5	45	5,25	0,0840	11,904	Dessgl.
62,5	48	5,5	0,0880	11,363	Dessgl.
63	120	7	0,1111	9	Dunkle Rothglühhitze, bei allm. Untertauchen.
63	120	7	0,1111	9	Dessgl.
63	120	7	0,1111	9	Dessgl.
63	120	7	0,1111	9	Dessgl.
63	80	7,25	0,1150	8,689	Dessgl. bei schnellem Untertauchen.
62,5	90	7,75	0,1240	8,064	Schön roth glühend (*fair red*) dessgl.
63	150	8	0,1270	7,875	Dessgl. bei allm. Untertauchen.
63	150	8	0,1270	7,875	Dessgl. dessgl.
62,25	100	9,5	0,1365	6,552	Volles Rothglühen (*full red*), mit einem Male untergetaucht.
62,25	120	10,5	0,1686	5,298	Leuchtend roth glühend, dessgl.

Versuchsreihe mit eisernen Cylindern.

Bemerkung verdient, dass nach spätern, nicht mitgetheilten, Versuchen die Zeit des Eintauchens des Eisenblechs bei der dunkeln Rothglühhitze von 90 Sec. auf 25 — 30 Sec. reducirt werden konnte, ohne dass das Dampfquantum dadurch vermindert worden wäre. Die mit Gusseisen angestellten Versuche sind nicht speciell angeführt, sondern blos das Resultat derselben erwähnt, dass nahe $8\frac{1}{2}$ Pf. davon hinreichten, 1 Pf. Dampf zu erzeugen. (Dinglers *polyt. Journ. XLIV. S.* 439 — 442, aus Mechanic's *Mag. No.* 453 *p.* 26).

Kleinere Mittheilungen.

Ueber Leuchtsteine. Diejenigen, welche sich für diesen Gegenstand interessiren, machen wir auf eine Abhandlung von Wac über diesen Gegenstand in Schweigg. *Journ. LXVII. S.* 283 au

merksam; welche namentlich an Beobachtungen über den Einfluss verschiedener Beimengungen auf das Leuchtvermögen der Leuchtsteine reich ist.

Atom-Gewicht und Zusammensetzung des Narkotins. Liebig fand mit Zuziehung eines sehr zweckmässigen Apparats, dass 100 Narkotin sich mit 9,52 wasserfreier Salzs. verbinden; was dessen Atomgewicht = 4799 gegen Sauerstoff = 100 gibt. Hienach lässt sich die frühere Analyse des Narkotins durch Liebig folgendergestalt auf Atome berechnen, unter Voraussetzung, dass der Stickstoffgehalt des Narkotins der damit in Verbindung tretenden Menge von Salzs. proportional sey:

2	Atome	Stickstoff	177,036
40	—	Kohlenstoff	3057,480
40	—	Wasserstoff	249,590
12	—	Sauerstoff	1200,000
			4684,106

(*Ann. de Ch. et de Ph. LI. p.* 442).

Zusammensetzung des Piperins. 0,820 Piperin gaben nach Liebig bei der Analyse 2,098 Kohlensäure und 0,494 Wasser. Das Verhältniss der Vol. des Stickstoffs und der Kohlens. war 1:36, welches von Pelletiers Resultat abweicht. Indess erinnert der Verfasser, dass bei so kleinen Stickstoffquantitäten nicht zu bestimmen sey, welches Resultat mehr Zutrauen verdiene. In dieser Hinsicht hat er bei untenstehender Berechnung Pelletiers Angabe für den Stickstoffgehalt zu Grunde gelegt, da hiedurch das Piperin in Analogie mit dem Narkotin tritt:

			berechn.	gef.
2	At.	Kohlenst.	177,036	70,95	70,72
40	—	Stickst.	3057,480	4,10	4,09
40	—	Wasserst.	274,551	6,34	6,68
8	—	Sauerst.	800,000	18,61	18,51
			4309,067	100,00	100,51

(*Ann. de Ch. et de Ph. LI. p.* 443).

Reinigungsmethode des rohen oder groben Zuckers. Dr. Ure liess sich im April 1831 ein Patent auf eine Methode, den rohen oder groben Zucker zu reinigen, geben, welche lediglich darin besteht, dass er den Zucker mit schwach gesäuertem Weingeiste behandelt, um auf diese Weise den darin enthaltenen Kalk und Kleber aufzulösen. Er nimmt zu diesem Behufe Weingeist von 40 Procent Tieberprobe und setzt diesem auf die Gallone 1 Unze Schwefels., Salzsäure oder Salpeters. zu. Diesen gesäuerten Weingeist tröpfelt er dann, nachdem der Zucker in dem Kühlapparate gekörnt worden, auf denselben und zwar so, dass auf 200 bis 300 Pfund Zucker beiläufig 1 Gallone Weingeist kommt. Der Weingeist, der durch den Zucker durchsickert, und der die angeführten Bestandtheile aufgenommen hat, wird gesammelt, mit Wasser gemengt, und, nachdem man ihn mit Kalk neutralisirt hat, zur Branntweindestillation verwendet. Nach dieser Operation soll der Zucker bei 120° bis 160° F. getrock-

net werden, wo dann die Krystalle so hart werden, dass sie aus der Luft beinahe gar keine Feuchtigkeit anziehen, und dass man den Zucker eben so gut in Säcke, als in Fässer packen kann. (DINGLERS *polyt. Journ. XLVI. S.* 348; *aus London Journ. of Arts. Dec.* 1832. *p.* 414).

Verbesserte Pillenschachteln. Die HH. MOSLEY und BELL zu Wandswerth, Surrey, erhielten kürzlich ein Patent auf eine Maschine zur Fabrikation von Pillen-Schachteln, mittelst welcher der obere und der untere Theil der Schachteln aus Einem Stücke verfertigt werden kann. Hiedurch wird nicht nur an Arbeit erspart, sondern es wird auch dem so häufigen und lästigen Herausfallen des Deckels und des Bodens aus den gewöhnlichen Schachteln abgeholfen. Die neuen Pillen-Schachteln sollen sehr elegant und zierlich seyn, und aus steifem festen Papiere bestehen, auf welchem mittelst der Maschine mannichfaltige Verzierungen gedruckt werden können. — Das *London Journ. of Arts, Dec.* 1832. *p.* 424 bemerkt bei dieser Gelegenheit, dass die Pillenschachtel-Fabrication keineswegs so ganz geringfügig sey, als man allenfalls glauben möchte, indem sich, eingegangenen Erkundigungen zu Folge, der Bedarf derselben in England allein jährlich auf viele tausend Gross (12 Dutzend) beläuft, welche bisher meist von Kindern verfertigt wurden. (DINGLERS *polyt. J. XLVII. S.* 319).

Ausdauer des vegetabilischen Lebens. In welcher hohen Temp. zuweilen das vegetabilische Leben ausdauern kann, ergibt sich durch eine Art *Chara*, welche Herr JOHN DAULBY aus Island mitgebracht hat, wo er sie in einer der heissen Quellen der Insel blühend und Saamen tragend fand, während seiner Angabe zufolge ein Ei darinnen binnen 4 Min. gekocht wurde. (FROR. *Notiz. No.* 3. *des XXXVI. Bandes. S.* 38).

Färbung des Stärkmehls durch Jod. LEROY hat der *Soc. de chim. méd.* einige Versuche mitgetheilt, aus welchen hervorgeht, dass die Gegenwart von Wasser zur Blaufärbung des Stärkmehls mittelst Jod nothwendig ist. In Alkohol färbt sich das Stärkmehl blos dunkelbraun dadurch, durch Wasserzusatz tritt aber die braune Farbe hervor. (*Journ. de chim. méd.* 1833. *mai. p.* 320).

Allgemeine pharmaceutische Angelegenheiten.

Ein neuer Lehrstuhl der Chemie an der *Royal Institution* zu London ist von einem reichen Privatmanne, Herrn JOHN FULLER von Rose Hill, mit einer jährl. Besoldung von 100 Pf. Sterl. fundirt und Dr. FARADAY zu dieser Professur ernannt worden.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.

Juni 1833.

26.

INHALT. Einige abnorme Zustände der Milch, von Hermbstädt. — Zersetzung des essigs. Kupferoxyds und Kupferoxydhydrates durch gemeinen Honig und Zucker, von Busch. — *Succus depuratus* und *Extractum Glycyrrhizae*, von Zier. — Analyse zweier baierscher Biere, von Leo. — Das weisse Phosphorhydrat, von Rose. Kl. Mitth. Salicin in den Blättern von *Salix helix W.* — Todesfall.

Über einige abnorme Zustände der Milch, vom Geh. Rath und Prof. Ritter Dr. Hermbstädt in Berlin.

1) Ueber die blaue Milch.

Schon früher hat der Verfasser im 5ten Bande seines gemeinzigen Rathgebers, Berlin 1821. S. 142 diesen Gegenstand achtet und gezeigt, dass die blaue Milch als ein Educt genossepflanzen zu betrachten sey, welche unter ihren Bestandtheilen einen Indig ähnlichen Stoff enthalten; dass die blaue Milch bei vollmener Gesundheit der Kühe sich erzeugen kann; dass sie also durch Krankheit secernirter Stoff sey, womit auch Parmentier, eux und Bremer übereinstimmen. Die nähern Umstände bei Ernung der blauen Milch sind nach dem Verfasser folgende:

Wenn das Blauwerden der Milch eintritt, so wird, in dem Zue, wie sie aus dem Euter der Kühe entnommen wird, nichts Wiürliches daran wahrgenommen, weder an Farbe, Geschmack und ch. Kommt sie aber in die Rahmgefässe: so bilden sich erst kleine blaue Punkte, die sich nach und nach weiter verbreiten ie ganze Oberfläche des Rahms wird mit dem schönsten indigonen Blau bedeckt.

Ist einmal das Blauwerden der Milch eingetreten, so findet es unter allen Umständen statt: die Milch mag roh oder vorher

abgekocht seyn; die Kühe mögen auf dem Stalle gefüttert, o
auf die Weide ausgetrieben werden; die Kühe mögen frischm
kend oder altmilchig seyn; die Milch mag in gläsernen, st
nernen oder hölzernen Gefässen zum Rahmen ausgesetzt seyn;
Rahmen der Milch mag in luftigen Kellern, Milchkamme
oder Zimmern geschehen. Selbst die Milch der Schaafe ist
Blauwerden unterworfen. Die blaue Milch erzeugt sich besond
da, wo die Kühe auf der Stoppel weiden.

Jene blaue Farbe der Milch ist so beständig und unvertilgl
dass der blaue Rand, welcher sich an den Wänden der Gefässe
zeugt, in welchen blaue Milch gestanden hat, weder durch Scheu
mit Sand und alkalischer Lauge, noch der Sonne ausges
vertilgt werden kann. Selbst die empfindlichsten Mikroskope lassen
einem solchen blau gewordenen Rahm, keine Art von Schimm
wahrnehmen. Rücksichtlich des Geschmacks und Geruchs, k
ein solcher blauer Rahm, von einem farbelosen völlig gesun
Rahm auf keine Weise unterschieden werden.

Wird ein solcher blauer Rahm gebuttert, so erscheint die da
erhaltene Butter rein an Geschmack und ganz einer aus farb
sem Rahm gewonnenen gleich; aber die Buttermilch ist bl
Nach wenigen Tagen scheidet die blaue Buttermilch sich in z
Theile: einen dickern, der sich ablagert und farblos ist,
einen flüssigern, der das blaue Pigment enthält. Wird
blaue Flüssigkeit durch Druckpapier filtrirt, so bleibt die bl
Masse auf dem Filter zurück. Säuren zeigen darauf keine röth
Wirkung. Der Käse, welcher aus einer solchen blauen Milch
wonnen wird, ist gleichfalls farblos, und von keinem andern zu
terscheiden.

Dass Krankheit oder Feuchtigkeit des Bodens, auf wel
die Vegetabilien gewachsen sind, welche den Kühen zur Nahrung
nen, keinen Einfluss auf Erzeugung der blauen Milch haben kön
geht u. a. aus Beobachtungen hervor, die Hofrath Dr. Bremer
Verf. mittheilte. Er beobachtete die blaue Milch des auf die W
gehenden Viehes auf einer ganzen Feldmark, die zu jeder Zeit tro
lag, auf der kein Bruchland, kein Baum und kein Strauc
entdecken war. Das Tränken der Kühe geschah mit reinem
ser, welches 32 kleine auf dem Felde vertheilte Seen darboten,
Quellwasser war.

Die Vegetation war in jenem Jahre überaus üppig; doch w
keine verdächtige Pflanze wahrgenommen. Der Klee auf allen
den war in jenem Jahre so üppig gewesen, wie nicht leicht in e

ndern. Die blaue Milch fand sich vorzüglich erst dann ein, als e Kühe auf die Stoppelweide getrieben wurden.

Einen umgekehrten Fall bot die Feldmark des Dorfes Freuenorf in der Neumark, ohnweit Frankfurt an der Oder, im hre 1785 dar. Hier wo die Feldmark niedrig, nass und sumpfig , trat die blaue Milch schon im Monat Mai ein und hielt sich s zum September.

Was die Pflanzen anlangt, deren Genusse sich das Erscheinen r blauen Milch wegen Gehalts an einem indigähnlichen Farbstoff t Wahrscheinlichkeit beimessen lässt, so können hierher gezählt rden: *a*) die Esparsette (*Hedysarum Onobrychis*), *b*) das Kraut r gemeinen Ochsenzunge (*Anchusa officinalis*), *c*) der Ackerhachtelhalm (*Equisetum arvense*), auch Katzenstert genannt; Bingelkraut, das perennirende und das einjährige (*Merialis perennis* und *annua*), *e*) der Vogel-Knötrig (*Polygonum* *culare*), *f*) der Buchwaizen-Knötrig (*Polygonum Fagopyrum*), . Stängel und Blätter des gewöhnlichen Buchwaizens. Diese anzen enthalten sämmtlich einen dem Indig ähnlichen Stoff, und nmen unter andere gemengt auf Aeckern und Wiesen häufig ; auch mögen noch viele andere existiren, die jenen Stoff entten.

Uebrigens scheint wie beim Indigstoff die Blaufärbung dieses ffs nur erst durch Oxydation mittelst der Luft in der ausgeflossen Milch bewirkt zu werden.

2) Ueber die rothe Milch.

Es ist eine bekannte Erfahrung, dass wenn Kühe mit Röthewurzeln (*Rubia tinctorum*) genährt werden, die Knochen der Thiere, uch die Milch, eine rothe Farbe annehmen, die selbst in die er übergehen kann. Es giebt auch noch andere wild wachsende nzen, die eine dem Krapp ähnliche färbende Wirkung herbeiführen nen, wie *a*) das rötheartige Labkraut (*Galium rubioides*); *b*) gelbe Labkraut (*Galium verum*); und *c*) das nördliche Labut (*Galium boreale*); die sich sämmtlich auf Triften und Wie vorfinden und deren Wurzeln eine ähnliche färbende Wirkung die Färberröthe (der Krapp) herbeiführen können. Da, wo die rother Milch erzeugte Butter farbelos erscheint, kann also die Farbe der Milch nicht vom Genuss der Einen oder der Andern Vegetabilien abhängig seyn. Es kann die rothe Farbe der Milch lings auch wohl durch andere Pflanzen bewirkt werden: da aber, ie Butter derselben farbelos erscheint, ist es stets wahrscheinli-

cher, dass die rothe Farbe durch die blutenden Euter der Kühe be dingt wird.

Hierbei ist es keinesweges nöthig, einen krankhaften Zustan des Thieres oder des Euters desselben vorauszusetzen, sonde nur eine Verwundung des Euters durch den Stich von Insekten, w Fliegen, Mücken etc., wodurch ein blutendes Euter erzeugt we den kann; da denn, beim Melken der Kühe, die, vielleicht sch verharschte Wunde wieder geöffnet und zum Bluten gereizt wir Man wird sich leicht davon überzeugen, ob die rothe Farbe der Mil von der Milch selbst oder von ihr mitgetheiltem Blute abhängig is wenn man das Euter, vor dem Melken der Kuh, mit lauwarmen Wa ser abwäscht, wo sich dann bald zeigen muss, ob das Euter blut oder nicht.

Wie es scheint, findet sich auch die rothe Milch nur im Som mer, wo ein zahlloses Heer von Insekten die Kühe belästigt, nic im Winter, wo ihr ephemeres Leben zu Ende geht. Es kann al die Erscheinung der rothen Milch keineswegs als die Folge ein krankhaften Zustandes der Kühe angesehen werden.

3) Ueber das schnelle Schliekern der Milch.

Unter Schliekern verstehen die Landleute das schnelle Ger nen der Milch, bevor sich noch der Rahm daraus abgesondert h dessen Aussonderung daher nur sehr langsam und zum Nachtheil Butterertrags sehr unvollkommen erfolgt.

Bei einer solchen Milch sondern sich die käsigen Theile s schnell aus; über denselben befindet sich ein molkenartiges Fluidu welches nur ein dünnes Häutchen von Rahm auf der Oberfläche wa nehmen lässt, aus dem nur eine sehr geringe Butter dargestellt w den kann.

Die Landleute nennen diesen Erfolg das süsse Schliek und eine solche Milch wird Schliekermilch genannt. Lässt n nicht nur die obere dünne Lage des ausgesonderten Rahms, sond auch das übrige mit solchem gemengten Fluidum, bis auf die unte Lage der geronnenen Milch ausbuttern, so gewinnt man z etwas mehr Butter; aber bei Weitem nicht die sonst zu erwarte Ausbeute derselben.

Der Verfasser glaubt von der Entstehungsart dieses Uebels f gende Erklärung geben zu können:

Wenn man die Milch beobachtet, so wie solche dem Euter Kühe entnommen wird, so zeigt sie einen süsslichen Geschm und einen faden Geruch. Jener fade Geruch ist in einem eig flüchtigen animalischen Stoff begründet, der, so wie er mit der

n Berührung tritt, sehr schnell in eine weinige und von da in eine aure Fermentation übergeführt wird, mit deren Eintritt der fade Geruch verschwindet, und zugleich die Scheidung des süssen Rahms eginnt. Geschieht solches sehr langsam, so erfolgt die Trennung es Rahms langsam und vollkommen; er steigt vermöge seines gerinen specifischen Gewichts auf die Oberfläche, und bedeckt die darunter liegende nur schwach gelieferte Milch. Je vollkommener die Aussonderung des Rahms erfolgt, um so grösser muss nothwendig die usbeute der Butter seyn.

Erfolgt hingegen die Säuerung der Milch sehr schnell, durch die anze Masse der Flüssigkeit, bevor der Rahm auf die Oberfläche getiegen ist, so wird sie von den geronnenen käsigen Theilen gebunen, die ganze Milchmasse gerinnt; sie stellt ein Gemenge von Rahm äse und Molke (Milchsäure) dar, und dieses ist die Schliermilch.

Diese Erscheinung ist eine Folge der in den Milchkammern anehäuften sauren Dünste, die von der Milch eingesogen werden und re schnelle Gerinnung herbeiführen. Wird die Milch in hölzernen ahmgefässen ausgesetzt, so kann auch die in den Poren derselben ngehäufte Säure eine gleiche Veränderung in der Milch herbeiführen.

Als Mittel gegen das gedachte Uebel empfiehlt der Verfasser als ollkommen genügend das Ausbrühen der Rahmgefässe mit schwacher olzaschenlauge, die alle S. daraus hinwegnimmt, wobei noch, ur Absorption der sauren Dünste, gebrannter Kalk, und wo dieer nicht zu haben ist, frisch ausgeglühte Holzasche neben den ahmgefässen auszustellen ist.

4) Bitterschmeckender Rahm der Milch.

Der Verf. bemerkte, dass, wenn die Kühe im Winter, bei Mangel an besserm Futter, mit Gerstenstroh gefüttert wurden, ein bitterer schmeckender Rahm und daraus eine bitter schmeckende Butter ewonnen ward, was mit dem schon von Einhof dargethanen und om Verf. bestätigten reichlichen Gehalt des reifen Gerstenstrohs einem bittern Extractivstoff (über 5 Loth in 1 Pf.) zusammenzuängen scheint. Vielleicht können auch andere bittre Pflanzen jene rscheinung manchmal hervorbringen.

5) Ursache, warum manche Butter, die gleich nach rer Bereitung gut, lieblich von Geschmack und geessbar ist, nach wenigen Tagen übelschmeckend und ngeniessbar wird.

Jedem rationellen Landwirth ist es bekannt, dass eine vollkomen reine Butter, d. i. eine solche, die vollkommen frei von einge-

mengter Buttermilch oder käsigen Theilen, durch öfteres Aus
kneten mit reinem Wasser, von allen fremdartigen auswaschbare
Stoffen befreit, auch, um alle Wässrigkeit daraus zu entfernen, gu
ausgepresst worden ist, sich sehr lange conservirt, ohne rancid
oder bitter von Geschmack zu werden; dagegen ein Hinterhalt vo
Buttermilch (welche als ein Produkt der Auflösung von Käse
stoff in Milch- oder Essigsäure, in Verbindung mit wenige
Buttertheilen, angesehen werden muss, welche letztere durch da
in der Milch enthaltene milchsaure Natron mit den übrigen Sto
fen mischbar gemacht worden ist), jenes Uebel wohl herbeiführe
kann. Eine solche Butter wird sehr bald rancide und nimmt eine
widrigen Geschmack an; wenn gleich sie noch frisch, gleich nac
dem Ausbuttern, angenehm seyn konnte: denn der widrige Geschmac
tritt erst dann ein, wenn die eingemengte Buttermilch in Gährun
und Fäulniss übergeht, welches, besonders bei warmer Witterung un
wenn die Butter nicht vor dem Zutritt der Luft geschützt ist, de
Fall zu seyn pflegt.

6) Ursachen, warum man aus manchem Rahm nich
vermögend ist, beim Buttern desselben die Butter vo
den übrigen damit gemengten Materien zu trennen.

Der Verf. glaubt die Ursache dieses Uebelstandes, der sich nac
einer dem Verf. gemachten Mittheilung manchmal, doch nicht imme
durch Erwärmung des Rahms vor dem Ausbuttern heben lassen sol
darin suchen zu können, dass man den Rahm zu lange über d
Milch gelassen hat, ohne ihn abzunehmen und dem Buttern zu unte
werfen. In diesem Fall vermehrt sich die aus der Molke sich en
wickelnde Säure, die im Rahm enthaltenen käsigen Theile werd
mehr aufgelöst, mit den Buttertheilen in Cohäsion gesetzt und d
ganze Rahm geht nun in den Zustand einer vollkommen verdickt
Buttermilch über, welche, vermöge der innigen Verbindung d
Butter mit den übrigen Stoffen, ihre Aussonderung verhindert. Wi
ein solcher Rahm erwärmt, und ist er nicht schon zu alt, so werd
die käsigen Theile dadurch zum Gerinnen gebracht, und es ka
wenigstens ein Theil der Butter gewonnen werden; ist er aber sch
zu alt, ist der käsige Theil durch die vollkommene Auflösung sch
auf einen gewissen Grad desorganisirt worden, dann kann auch d
Erwärmen nicht viel helfen.

Als Hülfsmittel gegen jenen Uebelstand bringt der Verf. folgen
in Vorschlag, von denen er jedoch gesteht, dass sie erst die Prüfu
durch Erfahrung erwarten müssen.

Man soll den Rahm, der den genannten Uebelstand darbietet, n

nem gleichen Vol. reinen weichen Wassers versetzen, alles wohl ter einander arbeiten, das Gemenge alsbald bis 60° R. erhitzen und nn im Butterfasse bearbeiten. — Hälfe diess nichts, so soll man s Gemenge bis zum Siedpunkte des Wassers erhitzen, um alle sige Theile zum Gerinnen zu bringen, wo sich dann die Butter in nidem Zustande oben absondern wird, die nur noch mit W. ausgeschen werden muss. — Vielleicht dürfte auch ein Zusatz von 1 th kryst. kohlens. Natron, auf 2 Pf. des sonst nicht butterren Rahms gerechnet, der vorher in wenigem W. gelöst worden , die Ausscheidung der Butter beim nachmaligen Ausbuttern des hms begünstigen. (Erdmanns *Journ. XVII. S.* 1 — 19).

---

ber die Zersetzung des essigs. Kupferoxydes und Kupferoxydhydrates durch gemeinen Honig und Zucker; vom Apotheker Busch in Bleckade.

Die Wirkung, welche von Zucker und Honig auf Kupfersalze sgeübt wird, ist bekanntlich schon Gegenstand mehrfacher Unterchungen gewesen (vgl. Centralbl. I. 303), die indess noch keine lständige Aufklärung darüber gegeben haben. Einen wichtigen fschluss in dieser Hinsicht gewähren die nachfolgenden Resultate s Verfassers, zufolge deren der Niederschlag, der sich in Grünansauerhonig bildet, wesentlich humussaures Kupferoxydul ist, ängig von, schon in frischem gelben Honig vorhandener, Humusure. Von Wachs, das Winkler in diesem Niederschlage fand, hat r Verfasser nichts darin angetroffen, und es möchte daher dieses enfalls demselben unwesentlich seyn, wenn sich auch nach der mit nkler übereinstimmenden Angabe Buchners nicht leugnen lassen chte, dass solches in einen Niederschlag, der sich in wachshaltim Honig gebildet hat, mit eingehen konnte. Das Nähere der Retate des Verfassers ist jedenfalls Folgendes:

1) Die Reaction, welche zwischen einer gesättigten Aufl. von ünspan in Essig und (gereinigtem, bei mässiger Wärme möglichst twässerten) Honig Platz nimmt, ist selbst in gewöhnlicher Tempetur mit langsamer Entwickelung von Kohlensäure verbunden. Dasbe ist der Fall bei der Reaction, die zwischen frisch gefälltem pferoxydhydrat und Honig oder auch reiner Zuckerauflösung erfolgt.

2) Kupferoxydhydrat wird in Honig schon durch halbstündiges eden (mit Wasserzusatz?), in Zuckerauflösung erst durch 4- bis tündiges Sieden in Oxydulzustand (durch die entstehende gelbrothe rbe angezeigt) übergeführt.

3) Nicht nur in dem (vom Niederschlage abgesonderten) gekoc
ten Sauerhonig, sondern auch dem darin gebildeten Niederschlage
die Gegenwart von Humussäure und Kupferoxydul nachweisbar,
dem Honig aber mit Ueberschuss von Humussäure und in dem Bode
satze desselben mit Ueberschuss von Kupferoxydul. Auch das mit Z
ckerauflösung oder Honig gekochte Kupferoxydhydrat findet man, w
schon angegeben, in Kupferoxydul verwandelt, aber nur das mit H
nig, nicht das mit Zuckerauflösung gekochte, hat einen Antheil H
mussäure aufgenommen.

4) Die Humussäure wird durch die Wirkung des Kupferpräpara
auf den Honig nicht erst gebildet, s ndern ist schon im frischen g
meinen braungelben Honig enthalten (dessen saure Reaction sie wal
scheinlich bedingt), nicht aber im weissen Honig. In jenem Hon
kommt sie beim Ausbringen desselben aus den von den Bienen z
Brut benutzten Zellen, indem letzteren durch siedendes Wasser si
ebenfalls Humussäure entziehen lässt.

5) Bemerkenswerther Weise scheint der Honig in der Kälte ei
stärker reducirende Wirkung auf das essigs. Kupferoxyd zu äusser
als in der Wärme, indem der Niederschlag einer kalt bereiteten M
schung von Honig mit essigs. Kupferoxyd, mag sie im Dunkeln od
bei Lichte aufbewahrt worden seyn, stets metallisches Kupfer enthä
was bei der gekochten Mischung nicht der Fall war.

Zu 1) und 2). Schon Peschier bemerkte bei Behandlung ein
Auflösung von essigs. Kupferoxyde mit Zucker die Bildung von etw
Kohlensäure, die jedoch Vogel auf Rechnung einer durch zu stark
Erhitzen des Zuckers herbeigeführten Zersetzung schrieb. Dass le
tere Erklärung nicht richtig sey, beweist der Erfolg folgender,
+ 5° bis 8° R. angestellter, Versuche.

Acht Unzen gereinigten, bei mässiger Wärme möglichst entwä
serten, Honigs wurden mit einer gesättigten Aufl. von 1 Unze Grü
span in Essig vermischt und mit dieser, dem officinellen Grünspa
sauerhonig an Consistenz gleichenden, Fl. ein passendes Glas so w
angefüllt, dass das kürzere Ende einer zwischenliegenden Glasröh
darin Platz fand, deren längeres Ende in ein wohl verschlossenes G
fäss mit Kalkwasser tauchte. Obgleich der Grünspansauerhonig
der erstern Zeit keine auf Zersetzung deutenden Veränderungen erli
so war doch nach Verlauf von 12 Stunden die Erzeugung eines g
ringen Bodensatzes von kupferrother Farbe in demselben bemerkli
und gleichzeitig die Absonderung einer geringen Menge kohlensaur
Kalks an den Innenwänden des in Kalkwasser tauchenden Röhrene
des wahrzunehmen, welche Menge sich von Tage zu Tage vermeh

d so lange fortdauerte, als der Niederschlag im Grünspansauerhonig Menge zunahm. — Das Resultat dieses Versuchs blieb sich gleich i Wiederholung desselben.

Es wurde ferner die eine Hälfte von, frisch aus 160 Gran in W. löstem schwefels. Kupferoxyd durch Aetzkali gefällten, gehörig aus-süssten noch feuchten Kupferoxydhydrat in zwei Unzen gereinigten nig, die andere in eben so viel reiner Zuckerauflösung suspendirt, d der Versuch wie vorhin geführt. Die Entwickelung der Kohlen-ure gab sich hier eben so, sowohl bei Zucker als Honig, zu er-nnen. Das in dem Honig zertheilte Kupferoxydhydrat färbte sich ebei allmälig gelbroth und verlor an voluminöser Beschaffenheit; bei m in der Zuckerauflösung befindlichen Kupferoxydhydrat war diese rbenänderung in der Kälte nicht bemerkbar, wenigstens nicht nach ägiger Berührung; und es bedurfte zu ihrer Herbeiführung ein 4- bis tündiges Kochen unter Erneuerung des Wassers, während das mit nig vermengte Kupferoxydhydrat diese, die vollendete Oxydulbil-ng anzeigende, Verwandlung schon nach halbstündigem Sieden fuhr.

Die nähern Belege zu der wirklich erfolgten Bildung von Kupfer-ydul s. im Folgenden.

Zu 3). Dass der gekochte Grünspansauerhonig etwas Kupfer-ydul aufgelöst enthält, ergibt sich daraus, dass ein Zusatz von etzkali nach einiger Zeit die Ausscheidung einer geringen Menge n Kupferoxydul darin bewirkt. Die Gegenwart von Humussäure in esem Sauerhonige ward auf folgende Weise dargethan.

8 Unzen vor etwa 6 Monat bereiteten und vom Bodensatze be-eiten Sauerhonigs wurden nach Verdünnen mit der doppelten Menge . so lange mit Bleyessig versetzt, als noch eine Vermehrung der tstehenden Trübung zu bemerken war. Der sich später absondernde aune voluminöse Niederschlag wurde von dem flüssigen Theile durch ltriren getrennt, ausgesüsst, noch feucht in W. suspendirt, und n Strom Schwefelwasserstoffgas hindurchgeleitet; wo Schwefelbley ederfiel und eine braune Fl. von den untenstehenden Eigenschaften r Humussäure erhalten ward*.

---

* Sie besass, durch Erhitzen von Schwefelwasserstoff befreit, einen schwach erlichen, hinterher etwas zusammenziehenden Geschmack. Gelinde bis nicht r völligen Trockniss verdunstet, setzte sich eine braune schlüpfrige Materie raus ab, die in diesem Zustande von W. mit derselben Farbe aufgelöst ward, gegen völlig ausgetrocknet einen schwarzen glänzenden, dem Gagat ähnlichen ckstand lieferte, auf den selbst siedendes W. nur schwierig, und Weingeist r nicht einwirkte. Indess reichte eine geringe Menge einfach kohlens. Kali er Natron hin, die vollständige Aufl. dieser ganz ausgetrockneten Masse in . zu befördern. Aus den durch Verdunsten concentrirten alkalischen Auflö-

Die Gegenwart der Humussäure und des Kupferoxyduls in de Niederschlage des Grünspansauerhonigs, so wie dem mit Honi gekochten Kupferoxydhydrate, die Abwesenheit der Humussäure andre seits in dem mit Zuckerauflösung gekochten Kupferoxydhydrat ga sich folgendermaassen zu erkennen:

Von dem Niederschlage des Grünspansauerhonigs und dem m Honig gekochten Kupferoxydhydrate wird durch Digeriren oder Au kochen mit Wasser, dem etwas kohlens. Natron zugefügt ist, ei Theil (humuss. Kupferoxydul) mit brauner Farbe aufgelöst. Das m Zuckerauflösung behandelte Kupferoxydhydrat theilt diese Eigensch nicht, zum Beweise, dass es keine auflösliche Verb. enthält, verbi det sich aber mit Salzs. sofort zu Kupferchlorür, zum Beweise, da es in Kupferoxydul verwandelt ist. Gleiche Wirkung äussert letzte Säure auf das mit Honig gekochte Kupferoxydhydrat und den bei Kochen des Grünspansauerhonigs erhaltenen Niederschlag nach dere Digestion mit kohlens. Natron. Die genannten alkalischen Auszüg gaben mit Bleyzucker versetzt braune Niederschläge, welche nach de vorhin angegebenen Verfahren durch Schwefelwasserstoffgas zerleg Humussäure lieferten. In der Hitze mit Salpetersäure behandelt, gin das humussaure Kupfer in den alkalischen Auszügen in das bekann Doppelsalz von klees. Kupferoxyd mit Alkali über, wozu in der Or ginalabhandlung die nähern Belege mitgetheilt sind.

Zu 4). Darauf, dass die Humussäure nicht erst durch Reactio des Kupferoxyds auf den Honig gebildet wird, deutet schon der Un stand, dass sie sonst wohl auch durch Wirkung auf den Zucker g bildet werden würde, was aber angegebenermaassen nicht der Fa ist. Aber auch directe Versuche sprechen dafür. In der That, Bley essig scheidet aus gemeinem braungelben Honig einen braunen Niede schlag ab, der eine etwas hellere Farbe, als der aus Grünspansaue honig besitzt. In W. eingerührt und durch Schwefelwasserstoff ze setzt gibt derselbe eine braungelbe Fl., die sich nur in sofern v der Aufl. der reinen Humussäure unterscheidet, dass sie die Auflösu gen der Metallsalze minder schnell fällt. (*Annalen der Pharm. I* S. 57 — 65).

---

sungen schied Salzs. braune Flocken ab, welche in ihren physischen Eige schaften mit der nicht völlig entwässerten Substanz harmonirten. Die wässri Aufl. ward gefällt: durch Kalkwasser oder Kalksalze braun, gallerta tig; durch Zink-, Zinn-, Kupfer-, Bley-, Quecksilber-, Silbe salze mit ziemlich gleicher brauner Farbe; durch salzs. Eisenoxyd nic in der Kälte, in der Wärme aber wie durch die vorigen; durch Leimau lösung und Eiweiss nicht.

ber *Succus liquiritiae depuratus* und *Extractum Glycyrrhizae* von Dr. Zier in Zerbst.

Der Verfasser erklärt sich im Allgemeinen dagegen, dass die icinalgesetze dem Apotheker gestatten oder ihn gar darauf anisen, viele Mittel, die er selbst bereiten kann, käuflich zu bezie-, und nur von absichtlichen oder zufälligen Verunreinigungen befreien, so *Succ. inspiss. Dauci*, *Juniperi*, *Sambuci*, da man durch gegen unzweckmässige Bereitung und Verfälschungen, die oft zwar nicht ausmitteln lassen, durchaus nicht sicher gestellt d. Dasselbe gilt denn auch in Bezug auf die Bereitung des *Succ. ir. depuratus* der Pharmakopoeen aus käuflichem Lakrizensaft, dem nach dem Verfasser selbst bereitetes *Extr. Glycyrrhizae* zu subiren hätte, wie denn in der That nach folgender Vergleichung Vorzug des letztern vor ersterm sich nicht verkennen lässt.

1) Getrockneter roher käuflicher Lakrizensaft des Handels enthält p. C. an sogenannten Unreinigkeiten.

In der That, als der Verf. 10 Pf. solchen Safts nach Vorschrift preuss. Pharmakopoe auf *Succ. glyc. dep.* in *bacillis* verarbeitete, den daraus 6 Pf. erhalten; was auch mit den Angaben des 10 r hindurch geführten Journals über die Arbeiten im Laboratorium Verfassers gut stimmte, während welcher Zeit diess Präparat oft gewechseltem rohen Stoffe dargestellt wurde. Auch Rud. ndes fügt in einer Anm. hinzu, dass seine eigenen Erfahrungen mit wesentlich übereinstimmen.

2) Aus geschälten trocknen russischen Süssholzwurzeln erhält n erst durch kalte Maceration, dann heisse Extraction mit W. und spressen bis zur Erschöpfung 40 p. C. Extract von steifer Extractsistenz.

Es wurden 15 Pfund geschälte trockne in feine Scheiben zerittene russische Süssholzwurzel Tag und Nacht in Wasser von 15° R. macerirt, ausgepresst, diess Verfahren wiederholt, wieder gepresst, nochmals in frischem W. macerirt und ausgepresst, end- die rückständige Wurzel mit siedendem W. übergossen und beim kalten desselben zum letzten Male ausgepresst, wo der Rückstand n Geschmacke nach gut erschöpft schien. Die vollkommen klaren szüge wurden in einem gut überzinnten kupfernen Kessel schnell zur noch sehr schwachen Syrupsconsistenz, gegen Ende mit Mässung des Feuers, verkocht, in einem hohen Topfe 48 Stunden an em kühlen Orte stehen lassen, und die vom hiebei erfolgten Abze abgesonderte Fl. dann im Zinnkessel bei sehr mässiger Wärme

bis zur steifen Extractconsistenz eingeengt, wodurch 6 Pfund Extr erhalten wurden.

3) Das nach 2) bereitete *Extractum Glyc.* ist viel reichhalti (im Verhältniss von 18 : 7) an Süssholzzucker oder Glycyrrhicin der nach 1) bereitete *Succ. liqu. depuratus* (beide in gleich Wärmegrade ausgetrocknet) und enthält denselben weniger verände

Der relative Gehalt der beiden Präparate an Glycyrrhicin wu durch Vergleichung des Gewichts der Niederschläge bestimmt, wel Schwefelsäure (die bekanntlich den Süssholzzucker fällt) in den res ctiven Lösungen derselben hervorbrachte, so wie auch bei einer, der Originalabhandlung mitgetheilten, ausführlichen Prüfung der b derseitigen Lösungen durch Reagentien alle vom Glycyrrhicin abh gigen Reactionen viel stärker bei dem Präparate 2) als 1) beobach wurden.

Auf eine stärkere Veränderung des Präparats 1) als 2) deute folgende Umstände: das Präparat 1) liess sich viel schwieriger a trocknen und hatte grössere Neigung Feuchtigkeit anzuziehen, als Löst man gleiche Mengen der bei + 40° R. getrockneten Präpar in W. auf, so findet man, dass 1) eine schwarze Lösung gibt, we die Lösung von 2) noch gelbbraun ist. Die Lösung von 1) schi melt bald, die von 2) später. In der Lösung von 1) bildet sich schwärzerer Bodensatz als in der von 2). Auch in Geschmack u Geruch unterscheiden sich beide Präparate sehr bedeutend (diese U terschiede sind nicht näher charakterisirt).

4) Beide Präparate (1 und 2) zeigten für sich in Wasser gel keinen Kupfergehalt bei Prüfung mit Eisen. Durch Einäscherung jedo u. s. w. nach SARZEAU's Methode geprüft zeigte sowohl der *Succ. pur.*, als das *Extr. Glyc.* als endlich auch die Süssholzwurzel sel einen schwachen, aber nicht genau bestimmten, unstreitig vom Veg tationsacte abhängigen, Kupfergehalt*. Dieser verhält sich annäh rungsweise im *Succ. dep.* zu dem im *Extr. glyc.* wie 5 : 2, w cher Unterschied indess wahrscheinlich nur davon abhing, dass Süssholzwurzel selbst nicht immer einen gleichen Kupfergehalt besit

Die Art, wie der Kupfergehalt aufgesucht worden, ist in Originalabhandlung ausführlich mitgetheilt und wir verweisen in dies Hinsicht auf dieselbe.

5) Es scheint unmöglich, ein *Extr.* oder einen *Succ. liqnir.* d zustellen, die beim Wiederauflösen eine vollkommen klare Lösu geben.

---

* Approximativ waren in 2 Unzen *Succ. depurat.* $\frac{7}{60}$ Gran und i Unzen Extract $\frac{7}{160}$ Gran Kupferoxyd enthalten.

In der That, die wässrige Lösung sowohl von 1) als 2) giebt
n einiger Zeit einen, bei 1) braunschwarzen, bei 2) weisslich
ngelben Niederschlag. Dunstet man die durch Ruhe und Abgies-
vollkommen geklärten Lösungen behutsam bis zur Trockniss ab,
bildet sich nach einiger Zeit in beiden Präparaten nochmals ein
ensatz.

6) Die geklärte Lösung des nach 2) bereiteten *Extr. Glyc.*,
weit verdünnt, dass die dunkle Farbe der Lösung der Wahrneh-
ng der Reactionen nicht hinderlich ist, giebt auffallende und eine
ere Untersuchung verdienende, Reactionen mit einigen Alkaloiden
r deren Salzen.

In der That, Brucinlösung brachte auch in höchst verdünnter
sung einen sehr bedeutenden Niederschlag hervor, eben so neu-
les salpeters. Brucin; — essigs. und salpeters. Strych-
bewirkte allmälig Trübung; Opiumtinctur Trübung und alsbald
derschlag, essigs. Morphin jedoch keine deutliche Veränderung.
selben Reagentien waren übrigens in der gleich verdünnten Lösung
Succ. depur. 1) wirkungslos. (*Annalen der Pharm. IV. S.*
— 57).

---

alyse zweier baierscher Biere, von Prof. Leo in München.

Die untersuchten Biere sind zwei Sorten, welche in München
rlich gesotten werden, das sog. heiliger Vater Bier und der
g. Bock. Ersteres ist ein braunes Doppelbier, welches die Braue-
von Zacheri alle Jahre am 2. April verzapft. Von diesem Biere
rde am 3. April 1832 eine Quantität direct vom Fass hinweg zur
emischen Untersuchung genommen.

Der sog. Bock ist ebenfalls ein Braunbier und darf nur vom
nigl. Brauhause in München erzeugt und im Mai ausgeschenkt wer-
n. Das Resultat der, auf gleiche Weise geführten, Untersuchung
ider Biere war folgendes:

	Heiliger Vater Bier (sp. G. bei 110° R. 1,0304)	Bock (sp. G. 1,0207)
Abs. Alkohol	4,94 p. C.	3,92 p. C.
Kohlensäure	0,077 —	0,085 —
Extract	13,03 —	8,52 —

Nach dem Volumen bestimmt, betrug die Kohlensäure in 100
ran heiliger Vater Bier 0,142 und in 100 Gran Bock 0,157 rhein.
ub. Zoll.

Beschreibung des heiligen Vater Bier*. Vollkomm klar, von gewöhnlicher Bierfarbe und reinem angenehmen Bierg schmack. Floss etwas dicklich und hatte bei 11° R. ein spec. Ge 1,0304. Röthete Lackmus, gab mit Kalkwasser einen braun flockigen Niederschlag unter beträchtlicher Entfärbung der überstehe den Fl., mit Gallustinctur, wässriger wie geistiger, zähe, braun in W. unlösliche, Flocken; mit Weingeist einen häufigen, in W vollkommen wieder löslichen, weissen Niederschlag, abhängig v Malzgummi oder Schleim, mit Leimlösung nur sehr geringe Tr bung, mit Jod keine Reaction, mit Sublimatlösung starken fl ckigen Niederschlag; mit Eisenchlorid so wie schwefels. Ei senoxyd schwarze Färbung ohne allen Niederschlag; mit neutra lem und basisch essigs. Bley sehr starken Niederschlag; m Barytsalz, Kleesäure und Silberlösung blos Reactionen, ab hängig vom angewandten Wasser, ausgenommen mit der Silberlösung welche eine stärkere Reaction zeigte in Folge der Mitwirkung au die organischen Bestandtheile.

Gang der Untersuchung. Dieser ist blos in Bezug auf da heiliger Vater Bier beschrieben, jedoch erwähnt, dass er bei den Bock-Bier derselbe war.

12 Unzen = 5760 Gran klares Bier wurden in eine Retorte ge bracht, und vorsichtig über die Hälfte abdestillirt. Beim Kochen schieden sich viele Flocken von Kleber aus, die Flüssigkeit war dunkler gefärbt, reagirte noch sauer. Das Destillat betrug 3560 Gran, roch nach Bier und Weingeist, reagirte gar nicht sauer und hatte bei + 16° R. ein spec. Gewicht von 98,725. Nach den Tabellen von Meissner enthält ein solcher Weingeist 8 Gew. Procente absoluten Alkohols, was auf obige Menge des Destillats oder auch des angewandten Bieres 284,8 Gran beträgt, und folglich 4,94 Procenten dem Gew. nach entspricht.

In einem Kolben, der mit einer Gasleitungsröhre versehen war, wurden abermals zwölf Unzen Bier gebracht, die Röhre in eine Lösung von reinem salzsauren Kalk, die mit etwas reinem Ammoniak versetzt war, untergetaucht, und bis zum Sieden erhitzt, welches einige Zeit fort erhalten wurde.

Es bildete sich ein Niederschlag von kohlens. Kalk, der nach dem Waschen und Trocknen 10,2 Gran betrug. Diese enthalten 4,44 Gr. Kohlensäure, welche nach der Angabe Döbereiners (pneum. Chemie. I. S. 69), dass bei + 10° R. und 28 par. Zoll Barometer-

* Der Bock ist nicht näher characterisirt.

and ein rhein. Kubikzoll kohlens. Gas 0,5402 Gr. N. M. G. wiege, ,21 K. Z. entsprechen.

In Procenten betragen diese Mengen Kohlensäure 0,077 Gr. oder ,142 K. Z. (d. h. in 100 Gr. Bier).

Die Flüssigkeit, aus welcher nun das kohlens. Gas geschieden ar, wurde in einer Schaale bis zur steifsten Extractconsistenz abgeucht. Der Rückstand betrug 751 Gran = 13,03 Procent. Er war raun, löste sich leicht in Wasser, schmeckte anfangs süss und nur ntendrein etwas bitterlich, ohne alle scharfe oder kratzende Nebenpfindung. Weingeist fällte diese wässrige Lösung sehr stark; in ur mässig starkem Weingeist löste sich auch das Extract gar nicht uf. Beim Verbrennen entwickelte sich gar kein thierischer Geruch, nd es blieb eine Asche, die nur wenig kohlens. Kali, aber mehr hosphors. Kalk und Gyps enthielt.

Aus diesen Versuchen ist wohl so viel wie möglich erwieen, dass dieses Bier keine fremden schädlichen Stoffe enthält, elche man ihm sehr oft beimisst wegen der starken Wirkungen, die s auf seine Verehrer äussert. Ein Umstand muss jedoch erwähnt erden, dass in dem einen Krug, worin sich solches Bier befand, nd der vorher vollkommen rein war, sich ein Korn, dem Aussehen ach von Amomum oder Pimenta vorfand. (Erdmanns *J. XVII. S.* 07 — 111 aus Dinglers *polyt. Journ. XLVII. S.* 378).

Ueber das sogenannte weisse Phosphorhydrat, von Heinrich Rose.

Wie im Centralbl. III. S. 563 angegeben, hat Pelouze den eissen Ueberzug lange unter W. aufbewahrten Phosphors für ein hosphorhydrat erklärt. Rose konnte diess nicht bestätigt finden; elmehr deuten seine Versuche dahin, dass sich der weisse Ueberzug on dem gewöhnlichen Phosphor blos durch einen etwas veränderten ggregationszustand unterscheidet. Vielleicht rührte der Wassergealt bei Pelouze's Versuchen daher, dass er die weisse Substanz nur wischen Löschpapier und nicht, wie von Rose geschehen, über chwefels. getrocknet hatte.

Das nähere Detail von Rose's Versuchen ist dieses: Weisse Subtanz, schon vor länger als 11 Jahren von sehr altem Phosphor abeschabt, wurde sorgfältig erst zwischen feinem Löschpapier, dann ehrere Tage hindurch über Schwefels. getrocknet, wodurch sie ihr usseres Ansehen nicht änderte, dann in einem Wasserbade in einer n einer Seite zugeschmolzenen langen Glasröhre erhitzt. Sie schmolz

wie gewöhnlicher Phosphor zwischen 40 und 50° C., ohne dass sich dabei eine Spur von W. oder sonst einer Materie verflüchtigte, selbst als die Hitze einige Zeit auf dem Siedpunct des Wassers erhalten ward. Nach Beendigung des Versuchs hatte das Gewicht der weissen Substanz, 0,3835 Grm. betragend, um 0,0005 Grm. zugenommen, was einer geringen Oxydation beizumessen ist.

Dasselbe negative Resultat gab ein anderer, mit einer grössern Quantität (2,2855 Grm.) weisser, von einem andern alten Phosphor abgeschabter, Substanz angestellter Versuch. Auch hier konnte keine Abscheidung von W. wahrgenommen werden. (Pogg. *Ann. XXVII. S.* 563 — 564).

Kleinere Mittheilungen.

Ueber Salicin in den Blättern von *Salix helix W.* Nees von Esenbeck hat aus 15 Unzen an der Sonne getrockneten, im Juni gesammelten Blättern von *Salix helix* nahe an 2 Drachmen reines Salicin nach folgender (von Hrn. Becker ausgeführten) Methode erhalten: 15 Unzen getrockneter Blätter wurden zweimal mit heissem W. ausgezogen, der sehr bittre Auszug zur Extractconsistenz verdampft, das Extract in Weingeist von 90 p. C. gelöst, was unter Ausscheidung eines braunen Gummi erfolgte, die geistige Lösung (die sich durch thier. Kohle nicht entfärben liess und keinen Gerbstoffgehalt zeigte) nach Abdestillation des Weingeists mit Kalkmilch zu Sättigung der vorhandenen freien S. versetzt, wo die auffallende Erscheinung eintrat, dass der angenehme Weidengeruch plötzlich verschwand und an seine Stelle ein starker höchst widriger Geruch trat, darauf, da sie jetzt noch dunkler gefärbt war, mit basisch essigs. Bley behandelt, wodurch sie nach starker Fällung blos weingelb gefärbt erschien, der Weidengeruch aber wieder mehr hervortrat, und nach dem Behandeln der Fl. mit Schwefelwasserstoff und dem darauf vorgenommenen Verdunsten wieder ganz hergestellt ward. Die freie Essigs. der Fl. ward jetzt mit Ammoniak gesättigt, wodurch eine auffallend dunkle Färbung und Ausscheiden eines braunen Stoffes eintrat; dann zur starken Syrupsconsistenz abgedampft, wonach das Ganze zu einer braunen kryst. Masse erstarrte, die durch Abwaschen eine nicht unbedeutende Menge reines Salicin lieferte. Die sehr bittere Abwaschflüssigkeit, die sich durch thierische Kohle nicht entfärben liess, gab nach Verdunsten noch einmal etwas Salicin. (*Annalen der Pharm. IV. S.* 33 — 35).

Todesfall. Am 6. Mai 1832 starb zu Ferrara der als Chemiker und Botaniker bekannte Professor Antonia Campana, 81 Jahr alt.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.

. Juni 1833.

27.

INHALT. Beschreibung nebst Abbildung eines einfachen Apparates zur nderung destillirter ätherischer Oele vom Wasser, von Gruner. — Neues metrisches Verfahren, von Brunner. — Myzogasometer, ein Instrument bequemen Füllung von Gasrecepienten, von Zenneck. — Verfahren, 1) Stoff von aller Feuchtigkeit zu befreien, und 2) denselben bis zu einer mmten, zwischen 100° und 250° C. liegenden, Temper. zu erhitzen und zu erhalten, von Berzelius. — Beschreibung eines von Lemare er- nen Apparates, mit welchem man Wasser erhitzen oder in Dampf ver- eln kann. — Lufthermometer zur Bestimmung niedriger Temperaturen, Gay-Lussac. — Lampe zum Glasblasen, von Gay-Lussac.

chreibung nebst Abbildung eines einfachen Apparates zur Absonderung destillirter ätherischer Oele vom Wasser, vom Apotheker C. Gruner zu Dresden.

Nicht allemal ist es bei Destillationen auf die Gewinnung des ischen Oeles abgesehen, es erscheint vielmehr dasselbe oft nur Nebenprodukt bei der Bereitung destillirter Wässer, wo gewöhn- eine kleine Menge des ätherischen Oeles, welche vom Wasser vollständig aufgenommen wurde, sich auf dessen Oberfläche zu eln pflegt.

Die Absonderung dieses überschüssigen Oeles ist die Aufgabe accuraten Arbeiters, da es sich in dem gesättigten Destillat mehr löst und auch nach wiederholtem Schütteln stets wieder heidet. Man hat diesen Zweck durch untergestellte Filter, wel- das Destillat beim Abfluss aus dem Kühlrohr auffangen, zu errei- gesucht, allein, leinene und wollene Tücher erfüllen ihn nur lkommen, Papier dagegen verquillt bald so sehr, dass auch das er nicht mehr schnell genug durchfliessen kann.

Mit Hülfe folgender einfacher Vorrichtung erreichte ich meinen k vollständig und bringe sie daher zur Kenntniss des pharmaceu- n Publikums.

Eine weisse Glasröhre von 12″ Länge und 9‴ innerem D
messer liess ich mir an dem einen Ende so ausziehen, dass
dasselbe nach und nach in eine Spitze von 1‴ innerm Durchm
endigte, wodurch sie um 2″ verlängert wurde. Beide Enden a
Flamme stumpf geschmolzen gaben der Röhre nun genau das An
einer verlängerten Injectionsspritze (ohne Stempel).

Hierzu wurde eine zweite Glasröhre ausgesucht, welche u
viel weiter war, dass die erste nicht nur ganz bequem sich hi
schieben liess, sondern dass zwischen beiden Röhren am weiten
der inneren noch ein Zwischenraum von 1 — 2‴ blieb. Nac
ihr eine um 2″ grössere Länge als die der engeren Röhre ge
worden, wurde sie an ihrem weitesten Ende einen Zoll tief
schräg ausgebrochen, dass sie einer angeschnittenen Feder glic
engen (ganz gerade durchgeschnittenen) Ende dagegen mit Kork
verstopft. Diess der ganze Apparat, dessen Anwendung folgend

Beide Röhren in einandergeschoben werden senkrecht oder
wenig schräg in die zum Auffangen des Destillats bestimmte Vo
also fest eingesetzt, dass sie einige Zoll über den Hals ders
herausragen. Damit die innere Röhre in der äussern eine hinlä
feste Stellung bekommt, und weil sie nicht unten aufsitzen dar
klemmt man sie mittelst eines Holzstäbchens in derselben fest.

Nachdem ein Glastrichter, der spitz genug ist, um gehörig
zu stehen, in die innerste Röhre gebracht worden, füllt man
durch denselben mit destillirtem Wasser so lange an, bis es a
oberen abgeschrägten Ende der äusseren Röhre wieder abzufli
beginnt. Hierauf kommt die Vorlage mit dem Apparat unter das
rohr. So wie nun die Arbeit beginnt und der Trichter das De
aufnimmt, wird immer aus dem schrägen Ende der äusseren Röh
viel Wasser ab und in die Vorlage fliessen, als oben zufliesst.
nun aber das ätherische Oel sich vermöge specifischer Leichtigke
der Oberfläche des Wassers hält, so wird auch von demselben
aus der engen in die weite Röhre und aus dieser in die Vorlag
ten können, obgleich das durchströmmende Wasser Gelegenheit
bekommt, sich noch hinlänglich damit zu schwängern.

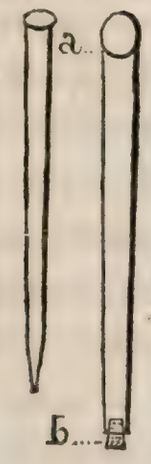
Im Verlauf der Arbeit hat man nur noch Acht zu geben,
bei stärkerer Ansammlung von Oel dasselbe nicht etwa in der i
Röhre zum Uebersteigen kommt, was am sichersten verhütet
wenn man die innere Röhre um 1 — 2″ in die Höhe zieht und
mit dem erwähnten Holzstäbchen wieder fest klammert.

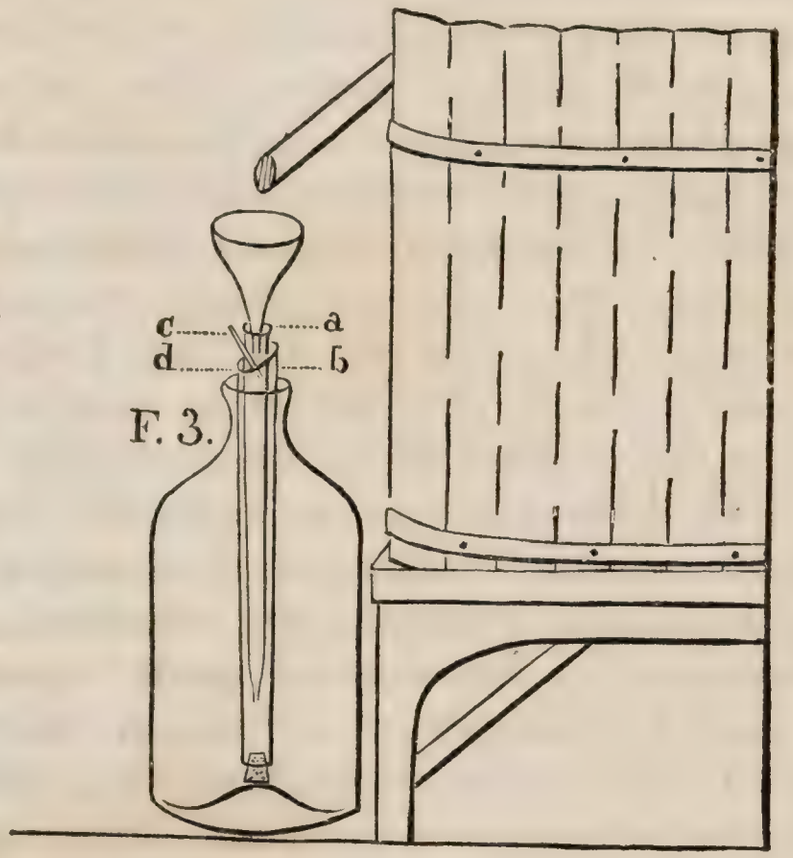
Nach beendigter Arbeit hebt man beide Röhre zugleich a
Vorlage, verschliesst die innere (welche das ausgesonderte Oe

hält) nach Wegnahme des Trichters mit dem Finger, zieht sie aus
äussern heraus und lässt nun, nach bekannten Regeln, zuerst das
er dem Oel stehende Wasser, dann das Oel langsam und vollkom-
n gesondert in ein Gefäss abfliessen.

Es ist einleuchtend, dass derselbe Apparat in etwas vergrösser-
n Maasstabe auch da mit Vortheil anzuwenden ist, wo die Gewin-
ng ätherischen Oeles der Hauptzweck der Arbeit ist, indem die
hren so eingerichtet werden können, dass sie recht gut mehrere
zen ätherischen Oeles aufnehmen.

F. 1. F. 2.





F. 3.

Erklärung der Zeichnung.

1. Die innere Glasröhre.
2. Die äussere Glasröhre, *a* die Abschrägung von oben an, *b* der verschliessende Kork am untern Ende.
3. Der Apparat in seiner Zusammenstellung, wo *a* die innere Röhre, welche durch den Trichter das Destillat aufnimmt, *b* die äussere Röhre, welche auf beliebige Weise in der Vorlage zu befestigen, *c* das Holzstäbchen, welches die innere Röhre festklemmt, bezeichnet.

Das Destillat wird nun bei *d* als der niedrigsten Stelle der äus-
Röhre übertreten und an derselben Aussenseite in die Vorlage
bfliessen. Das Oel dagegen sammelt sich oberhalb derselben Linie
der innern Röhre und vermehrt sich nach oben.

Die Verschliessung des unteren Endes der äusseren Röhre ge-
eht darum am besten mit Kork, weil sie sich nach Ausziehung

desselben sehr leicht reinigen lässt und weil man durch ein von unt eingestochenes Holzstäbchen dem Apparat auch in einer tieferen Vorla leicht die erforderliche Stellung geben und sichern kann. (*Originalmitt*

Neues eudiometrisches Verfahren, von C. Brunner.

Alle bisherigen Methoden, den Sauerstoffgehalt der atmosphä schen Luft zu bestimmen, gründen sich auf die Entfernung desselb aus einem gemessenen Vol. von Luft, wobei das Vol. des zurückg bliebenen Stickstoffgases, durch Abzug von dem der untersuchten Lu die Menge des Sauerstoffs auf indirecte Weise finden lässt. Die hi mitzutheilende Methode des Verfassers (eine Abänderung einer v ihm schon früher beschriebenen hygrometrischen Methode) ist gewi sermassen das Gegentheil der bis jetzt gebräuchlichen, indem dur sie die Menge des Sauerstoffs aus der Gewichtszunahme eines ox dirbaren Körpers (fein zertheilten Eisens), welche derselbe erleid wenn er aus einem gemessenen Vol. atm. Luft den Sauerstoff au nimmt, abgeleitet wird. Die Einrichtung hiezu ist folgende:

Die zu beiden Seiten offene Röhre *cd* (Fig. 1. Taf. II.) wi von *a* bis *b*, in einer Länge von ungefähr 5 Zoll, mit möglich locker hineingestektem Amianth gefüllt. Zwischen die Fasern dess ben werden ungefähr 3 Gramm. fein zertheilten metallischen Eise so wie solches durch Reduction des durch Niederschlagen bereitet Oxydes mittelst Wasserstoffgas bei mässiger Rothglühhitze erhalt wird, durch zweckmässiges Schütteln möglichst gleichförmig verthei Ein ähnliches Gemenge von 1 Gramm. Eisen mit Amianth wird die Kugel *e* gebracht, in *f* noch ein wenig Amianth ohne Eisen. U die beim Einfüllen von den Substanzen aufgenommene Feuchtigk vollkommen zu beseitigen, wird nun die Röhre mit dem Ende *c* eine Röhre, welche Chlorcalcium enthält, befestigt, und während s mit einer Weingeistlampe, deren doppelter, bandförmiger Docht na der einen Richtung $2\frac{1}{2}$, nach der andern $\frac{1}{4}$ Zoll breit ist, bis zu anfangenden Glühen erhitzt wird, einem durch das Chlorcalcium g henden Strome von Wasserstoffgas ausgesetzt. Sobald sich, nac dem die Röhre von *a* bis *f* erhitzt worden, kein Wasser mehr zeig so wird sogleich die ausgezogene Stelle *g* mit dem Löthrohre abg schmolzen, und auch *d* eben so geschlossen*. Nach dem gänzlich Erkalten wird nun die Röhre aufs Genaueste gewogen.

---

* Der Verf. hält es nicht für zweckmässig, das Eisen im Wasserstoffg strome kalt werden zu lassen, indem er nämlich bemerkt zu haben glau dass es hiebei etwas Wasserstoff verschluckt, welcher nachher bei dem end

Der eudiometrische Versuch selbst geschieht auf folgende Art: a schneidet mit einer Feile die beiden zugeblasenen Spitzen ab, (setzt das Ende *f* mittelst einer Kautschuckröhre mit dem Ballon Fig. 2. Taf. II, der mit Quecksilber gefüllt ist, in Verbindung. erauf wird die Röhre in *a* mit der oben beschriebenen Lampe zum fangenden Glühen erhitzt, und durch Oeffnen des Hahns das Queck-ber aus dem Ballon in die Flasche *A* abgelassen. Es ist klar, ss das Volumen des abfliessenden Quecksilbers demjenigen des in r durchströmenden Luft enthaltenen Stickgases gleich seyn wird, ihrend die Gewichtszunahme der Röhre (bei deren Bestimmung die geschnittenen Spitzen nicht zu vergessen sind) den dazu gehören-n Sauerstoff bezeichnet. Es darf also nur diese Gewichtszunahme f das Volumen bei dem vorhandenen Barometer- und Thermometer-tnd berechnet werden, um daraus das eudiometrische Ergebniss ab-leiten. Will man auf das Genaueste verfahren, so kann man die strömende Luft noch durch eine Röhre mit Chlorcalcium (*hi*) leiten. e Flasche *B*, deren man sich bedient, fasst 530 Cubikcentimeter. re solche Menge Flüssigkeit kann man, ohne zu besorgen, dass Antheil Sauerstoff nicht aufgenommen werde, in fünf Minuten ab-ssen lassen. Zum Ueberfluss stellte der Verf. unter *e* eine gewöhn-ne Weingeistlampe. Das Fortschreiten der Oxydation des Eisens bt sich deutlich durch das Erglühen desselben zu erkennen. Die npe muss dabei immer weiter von *a* nach *b* zu geschoben werden.

Nach jeder Operation kann die Röhre wieder brauchbar gemacht den, indem man, ohne den Inhalt herauszunehmen, in *a* ein neues ck ansetzt und *f* wieder in eine Spitze auszieht. Alsdann wird ch einen Strom trocknen Wasserstoffgases, während die Röhre der Lampe erhitzt wird, das Eisen reducirt, und der Apparat, oben beschrieben, zugerichtet. Wollte man (z. B. auf Reisen) tt Quecksilber Wasser anwenden, so ist klar, dass das Stickgas Zustande vollkommener Feuchtigkeit in Rechnung zu bringen wäre.

Statt des Eisens kann auch pulverförmiges Kupfer als eudiome-che Substanz gebraucht werden, entweder so wie es aus seinen zen durch Zink, oder aus dem Kupfervitriol kochend durch Zucker llt wird. Es hat vor dem Eisen den Vorzug, dass es sich nach m Versuch viel leichter reduciren lässt. Da es aber während der iometrischen Operation durch die Erhitzung etwas zusammenbackt,

---

rischen Versuche eine kleine Menge Sauerstoff zu seiner Oxydation auf-mt, und mit demselben als Wasser entweicht. Er erhielt wenigstens bei hen Versuchen immer eine Spur von Wasser.

wodurch natürlich die Porosität gemindert wird, so giebt der Ver dem Eisen den Vorzug.

Der Verf. getraut sich noch nicht zu entscheiden, ob die so ebe beschriebene Methode vor den bis jetzt gebrauchten rücksichtlich ihr Genauigkeit den Vorzug verdiene. Er erwähnt, dass die geringe Abweichungen, die er gefunden, und die nicht grösser zu seyn schi nen, als die mit dem Volta'schen Eudiometer, ihre Quellen nicht s wohl in Unvollkommenheit der Einwirkung des Eisens auf den Saue stoff, als in der Eigenschaft der Porosität desselben zu hab scheinen.

Es giebt auch das mitgetheilte Verfahren ein leichtes Mittel die Hand, sich reines Stickstoffgas zu verschaffen. Man darf zu di sem Ende nur aus einem Gasbehälter mit mässiger Geschwindigk atm. Luft durch eine, nach der beschriebenen Art vorgerichtete, e hitzte Röhre streichen lassen. (Pogg. *Ann. XXVII. S.* 1 — 4

Myzogasometer, ein Instrument zur bequemen Füllung v Gasrecepienten, von Prof. Zenneck in Stuttgart.

Das vom Verfasser angegebene Instrument soll zur Erleichteru der Füllung von Gasrecipienten mit Sperrflüssigkeit dienen, wenn m nicht mit einer Wanne versehen ist, welche diese Füllung leicht g stattet, noch mit einer Sicherheitsröhre, welche das Zurücktreten Sperrflüssigkeit in den abgekühlten Gasapparat verhindert. Da der zu beschreibenden Einrichtung der Messcylinder durch Aufsaugu seiner atm. Luft mit der Sperrflüssigkeit gefüllt wird, so hat ihr Verf. den Namen Myzogasometer (von $\mu\upsilon\zeta\omega$, ich sauge) gegeb Sie besteht aus folgenden Theilen (Taf. II. Fig. 3. 4. 5).

1) Aus einem gläsernen Cylinder mit Fuss (Standcylinder) der die Stelle einer Wanne für Wasser oder Quecksilber vertr und bei $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll Durchmesser, gegen 9 — 10 Zoll Höhe h

2) Aus einem graduirten, auf einer Seite aber geschlosse Glascylinder *B*, von $\frac{3}{4}$ bis 1 Zoll Durchmesser, und gegen 9 Z Höhe (Messcylinder, Gasrecipient).

3) Aus einer Glasröhre *C*, die von Aussen her in den Stand linder kommt, und nach ihrer Biegung bis zu dem geschlossenen E des Messcylinders, wenn dieser in dem Standcylinder steht, reicht

4) Aus einem kleinen Holzcylinder (der mit Bley ausgefüllt s muss, um dem Apparat mehr Festigkeit zu geben), der zum Einset der Leitungsröhre und zur Aufnahme des Messcylinders ausgehöhlt wie sein Durchschnitt *D* zeigt.

Ist der Apparat bei Quecksilber anzuwenden (Fig. 4), so steckt
Leitungsröhre in einem Holzcylinder *E*, der mit ihr zusammen-
tet bis an den obern Theil des Messcylinders reicht, und den
sten Theil seines Raumes so ausfüllt, dass er sich noch in ihm
gen kann.

Soll das Gas aus dem Messcylinder in einen anderen Cylinder
geleitet werden können; so ist auf demselben ein Hahn *F*
5) mit Leitungsrohr eingekittet.

Um irgend einen von diesen Gasometern zu gebrauchen, und
unächst mit der Sperrflüssigkeit zu füllen, setzt man
Leitungsröhre in die passende Vertiefung des Standcylinders, stülpt
Messcylinder darüber, giesst so viel Flüssigkeit in jenen, als zur
ng und Sperrung des letzteren nöthig ist, was bei dem ersten
iche einmal für allemal an der Scala des Messcylinders bemerkt
en kann, und saugt die atmosphärische Luft aus dem Messcylin-
rermittelst der herausreichenden Leitungsröhre so aus, dass noch
e Flüssigkeit in den unteren Theil der Leitungsröhre tritt;
ld wird der Messcylinder damit angefüllt seyn, und die Flüssig-
in der Leitungsröhre mit der im Standcylinder gleich hoch stehen.

Soll in den Messcylinder irgend ein Gas, das sich entwik-
, eingeleitet werden, so wird der Entwicklungsapparat mit
Leitungsröhre*, die vorher als Saugröhre diente, zusammenge-
und dem Gas so lange der Eingang gestattet, als der Inhalt
Messcylinders erlaubt, oder das Bedürfniss fordert; nur muss in
Falle, dass der Gasometer in Quecksilber steht, der Messcylin-
on Zeit zu Zeit heraufgehoben werden, damit das Gas in ihm
Raum gewinne.

Will man das erhaltene Gas messen, so muss die Leitungs-
luftdicht mit dem Entwickelungsgefässe verbunden bleiben, damit
atmosphärische Luft herein-, noch von dem entwickelten Gas
herausströmen kann. War nun dieses ohne Anwendung
Wärme in den Apparat getreten, so kann man das Volumen
lben alsbald an der Scale des graduirten Cylinders ablesen, vor-
esetzt, dass man die Sperrflüssigkeit in dem Messcylinder und in
Standcylinder entweder durch die Heraufhebung von jenem (wenn
wie bei Fig. 5, tiefer steht), oder durch Zuguss von Sperrflüs-
it (wenn sie, wie bei Fig. 3, höher steht) auf gleiche Höhe

Ist der Entwicklungsapparat doppelhalsig, so geschieht die Aussaugung,
der Einfugung der Leitungsröhre in die eine Oeffnung, bequemer durch
ndere Oeffnung unmittelbar oder mittelbar (durch eine luftdicht einge-
Seitenröhre).

gesetzt hat. Ward aber bei der Entwickelung des Gases Wä angewandt, so wird zwar, selbst auch in dem Falle, dass Sperrflüssigkeit Gas eingesaugt hat, diese nicht durch die Leitu röhre in den Apparat gelangen, aber es muss die Abkühlung a wartet, und so lange Sperrflüssigkeit nachgegossen werden, bis d überall ins Gleichgewicht gekommen ist.

Soll das gesammelte Gas in bestimmter Menge aus dem Mes linder in irgend ein anderes Gefäss abgeleitet werden; so kö man allerdings den Messcylinder nach gänzlicher Anfüllung des St cylinders über die Saugröhre mit seiner Sperrflüssigkeit heraufhe und ihn nach Unterschiebung einer Glasplatte in irgend eine ge mige Wanne transportiren, und alsdann von seinem Gas eine belie Portion ausströmen lassen; allein bequemer geschieht diese Ausleit vermittelst des Hahnengasometers (Fig. 5). Man fügt daher tief* herabgehende Verbindungsröhre *G* in die Vertiefung seines schlossenen Hahnes, giesst in seinen Standcylinder Flüssigkeit, öffnet den Hahn mit einer Weitung, die dem Bedürfniss des au strömenden Gases angemessen ist; der Druck auf das eingeschlos Gas bringt alsbald die geforderte Ausströmung hervor.

Aus einem solchen Hahnengasometer lässt sich daher ein sc gegebenes Gas in den Myzogasometer überführen, sobald die aus letzterem hoch herausreichende Leitungsröhre in den H eingesetzt, und nach seiner Oeffnung der nöthige Wasserdruck a wandt wird; oder, wenn der Standcylinder, worin ein Cylinder Gas und Saugröhre steht, mit luftdichtem Deckel und langem dad gehenden Trichter versehen ist, so geht, nach Einbringung der tungsröhre unter den Messcylinder des anderen Gefässes, die von der Flüssigkeit in den Trichter durch ihren Druck in den a ren Cylinder über.

Man kann also eine solche myzogasometrische Einrichtung sow bei Gasen, die sich entwickeln, als bei schon entwickelten geb chen; insbesondere aber ist sie in allen den Fällen sehr brauch wo das Gas durch Erhitzung anderer Stoffe erzeugt worden ist. A kann sie, wie leicht zu erachten, bei Absorptionsversuchen gewi Gase durch tropfbare Flüssigkeiten dienen.

Der Verf. bedient sich eines solchen Myzogasometers gegenw tig bei seiner Untersuchungsmethode der Chlorkalke mittelst Am niaks (Erdm. *J. X. H.* 3) und befestigt daher an die Leitungs- Saugröhre einen doppelhalsigen kleinen Ballon, welcher zuerst

* Liegt die Wassersäule, unter welche das Gas zu leiten ist, höhe die des Messcylinders, so geht, wie man leicht sieht, kein Gas über.

Chlorkalk und dann das Ammoniak aus einer kleinen am Halse gekrümmten Phiole aufzunehmen hat. Ist der gewogene Chlorkalk (25 oder 50 oder 100 Gr.) durch den offenen Hals des Ballons eingeschüttet, so setzt man die Phiole mit dem Ammoniak mittelst eines Pfropfes luftdicht ein und erwärmt sie an ihrem seitwärts liegenden Bauche. Alsbald ergiesst sich das Ammoniak zum Chlorkalk hinab, zersetzt sich durch das Chlor des Chlorkalks bei einiger Erwärmung durch eine Lampe, und das entwickelte Stickgas sammelt sich als Aequivalent des Chlors in dem Messcylinder, so dass nach eingetretener Abkühlung sein Vol. bestimmt und in Bezug auf Barometer- und Thermometerstand corrigirt werden kann. (Baumg. *N. Zeitsch. I. S.* 256 — 261).

Verfahren, 1) einen Stoff von aller Feuchtigkeit zu befreien, und 2) denselben bis zu einer bestimmten, zwischen 100° und 250° C. liegenden, Temp. zu erhitzen und darin zu erhalten, von J. Berzelius.

1) Zu weniger sorgfältigen Versuchen bedient sich der Verfasser eines Wasserbades von äusserst einfacher Construction, bestehend aus einem kupfernen Gefässe, von verschiedener Grösse und wie ein Tiegel geformt, in welchem auf der Sandkapelle W. zum Kochen gebracht wird, und welches man entweder geradezu mit einer die Oeffnung schliessenden Schaale bedeckt oder mit einem Deckel, der einen nach der Grösse der einzusetzenden Schaale abgepassten, runden Ausschnitt besitzt. (Berzelius *Lehrb. der Ch. IV. Abth. II. S.* 1074). Obwohl jedoch diese Vorrichtung sich vortrefflich zu Abdunstungen und solchen Trocknungen eignet, wo viel W. schnell fortgeschafft werden soll, so kann man doch nicht mittelst derselben die letzte Spur von hygroskopischem W. entfernen, weil der Apparat selbst zur Schwängerung der umgebenden Luft mit Wasserdämpfen beiträgt.

Zur Abhülfe dieses Uebelstandes wendet der Verf. einen Apparat von folgender Construction an: Er besteht aus zwei ungleich grossen Kupferkesseln, von welchen der kleinere in dem grösseren hängt, indem sie oben vereinigt sind durch eine Kupferplatte, welche den zwischen beiden befindlichen Raum abschliesst. In Taf. II. Fig. 6. ist *ABCD* der äussere, und *EFGH* der innere Kessel. Der erste enthält 75, und der letztere etwa 20 (schwedische) Kubikzoll. In dem Raum zwischen beiden Kesseln wird Wasser zum Kochen gebracht, welches man durch die Oeffnung bei *A* eingiesst, und, nach

beendigter Operation, durch die Oeffnung bei *C* abzapft. Die letztere wird durch einen Hahn verschlossen, die erste mittelst eines Propfen, durch welchen ein gebogenes Glasrohr zur Fortleitung, oder, wenn man will, zur Verdichtung der Wasserdämpfe gesteckt ist.

Der innere Kessel wird mit einem passenden Deckel bedeckt, welcher oben den über die Ebene der kreisrunden Bodenplatte sich erhebenden Rand *EF* des Kessels umfasst. In dem Deckel ist ein Loch *K*. Durch die Wand des äusseren Kessels geht oben bei *B* ein Kupferrohr, welches sich mitten in dem Raume zwischen beiden Kesseln so biegt, wie es in der Figur dargestellt ist, und sich dann in dem Boden des inneren Kessels, an der entgegengesetzten Seite, bei *G* öffnet.

Will man sich des Apparats bedienen, so setzt man ihn auf den Arm einer Weingeistlampe mit doppeltem Luftzug, legt den zu trocknenden Stoff in den inneren Kessel, und leitet, sobald das Wasser kocht, durch das gebogene Rohr einen Strom von trockner Luft, welche also mit einer Temperatur von 100° C. in den kleinen Kessel eintritt. Die Einführung der Luft geschieht mittelst eines gewöhnlichen doppelten Blasebalgs, wie er unter einem Glasbläsertisch, der in keinem wohl eingerichteten Laboratorium fehlen darf, angebracht ist; ehe die Luft in das Rohr eintritt, muss sie durch ein mit Chlorcalcium-Stücken gefülltes Gefäss geleitet werden. Eine kleinere Röhre mit Chlorcalcium eignet sich nicht dazu, weil der Wassergehalt des Luftstroms bald eine geringe Menge dieses Salzes auflösen würde, und man für diese Auflösung einen besonderen Sammelplatz anschaffen müsste, damit nicht der Durchgang verstopft oder der Zwischenraum zwischen dem noch Ungelösten gefüllt werde. Da man diese strengen Trocknungen gewöhnlich vornimmt, um das Getrocknete genau wägen zu können, so muss dieses, ehe man es in den Apparat bringt, in einen genau gewogenen Tiegel gelegt werden. Der Verf. pflegt gewöhnlich den Tiegel zu legen, und dessen Deckel über die Oeffnung bei *G* zu stellen, schief geneigt gegen die Oeffnung des Tiegels, so dass der Luftstrom in den Tiegel streicht. Dieser Luftstrom braucht weder stark zu seyn, noch darf es seyn. Sobald man vermuthet, dass die Trocknung vollendet sey, so nimmt man den Deckel *K* ab, bedeckt, noch in dem Kessel, den Tiegel mit seinem Deckel, und bringt ihn sogleich unter einer Glasglocke über concentrirte Schwefelsäure zum Erkalten. Das Austrocknungsverfahren wird so oft wiederholt, als man findet, dass das Getrocknete noch etwas an Gewicht verliert.

Zur völligen Entfernung des hygroskopischen Wassers bedarf es

nicht vieler Minuten; zur Austreibung des chemisch gebundenen Wassers aber ist oft eine lange Zeit erforderlich. Der Verf. treibt daher das meiste Wasser zuvor in dem früher erwähnten Wasserbade aus, das keine besondere Vorrichtung erfordert, und wenn sich auf diesem der Gewichtsverlust nicht mehr vergrössert, vollendet er das Trocknen in dem oben beschriebenen Apparat. Wenn Filtra im trocknen Zustande gewogen werden sollen, zuerst allein, und hernach mit dem darauf getrockneten Niederschlag, kann dieser Apparat durch keinen andern ersetzt werden.

2) Um einen Stoff einer bestimmten höhern Temp. aussetzen zu können*, schlug der Verf. mehrere Wege ein. Es glückte z. B., in einer kleinen Sandkapelle über der Oellampe ein Thermometer auf einen festen Stand zu bringen bei einer Temp., die sich, durch Heben oder Senken, erhöhen oder erniedrigen liess. Wenn aber die Kugel des Thermometers etwas tiefer in den Sand gebracht oder der Seitenwand etwas genähert ward, fand sich, dass die verschiedenen Theile der Kapelle eine sehr ungleiche Temp. hatten, so dass man aus der Wärme an einer Stelle keinen Schluss auf die von einer andern machen konnte. Er versuchte nun, Luft statt Sand in der Kapelle anzuwenden, was über Erwartung glückte, und zu folgendem Verfahren führte:

Auf einen Triangel, der von dem Ringe des Arms einer gewöhnlichen Weingeistlampe mit doppeltem Luftzug getragen wird, stelle man einen Tiegel von Eisenblech (der bei Berzelius's Versuchen 38 schwed. Kubikzoll oder etwa ein Litre fasste). In diesem Tiegel befestige man einen anderen Triangel, so dass, wenn man auf denselben einen Platintiegel setzt, dieser sich ungefähr in der Mitte des eisernen befindet. Auf den Eisentiegel setze man einen Deckel, der im Mittelpunkt ein Loch hat, von solcher Grösse, dass man ein Thermometer durchstecken kann. Die Oeffnung, welche dieses Loch rings um das Thermometer lässt, wird geschlossen durch zwei Blechschieber, welche mit passlichen Ausschnitten für die Aufnahme des Thermometers versehen sind, und so gegen einander schliessen, dass der eine etwas auf dem andern liegt. Durch Vergrösserung oder Verkleinerung der Flamme, durch Heben oder Senken der Lampe, kann man es nun mit ein wenig Geduld leicht dahin bringen, dass ein in den Tiegel gebrachtes Thermometer den beabsichtigten Grad annimmt, und beliebig lange auf, oder wenigstens sehr nahe bei demselben stehen bleibt. Sobald diess erreicht ist, setzt man den Tiegel mit

* Der Verf. beschreibt diess Verfahren in Bezug auf seine Untersuchungen der citronens. Salze.

dem zu untersuchenden Stoff hinein, darauf auch das Thermometer, und zwar mit seiner Kugel so nahe wie möglich an den Tiegel, ohne ihn jedoch zu berühren, und deckt dann den Eisentiegel zu, weil ohne diess die Temperatur nicht gleichförmig in dem Raume vertheilt wird. Für Temperaturen über 200° oder 230° C. ist es besser, einen Tiegel von Kupfer, oder, weil dieses sich oxydiren würde, noch vortheilhafter von Silber anzuwenden. Das Eisen leitet die Wärme so langsam, dass die Temperatur am Boden höher als an den oberen Stellen, folglich in dem Raume ungleich wird. (Pogg. *Ann. XXVII. S.* 307 — 308).

Beschreibung eines von Lemare erfundenen Apparates, mit welchem man Wasser erhitzen oder in Dampf verwandeln kann (Taf. II. Fig. 7, 8 und 9).

Der Apparat des Herrn Lemare, für welchen die *Société d'encouragement* dem Erfinder eine goldene Medaille zweiter Classe zuerkannte, besteht aus zwei concentrischen, horizontalen, messingenen Cylindern *AB*, zwischen denen sich jene Quantität Wasser, welche erhitzt werden soll, befindet. In der Mitte des inneren Cylinders *A* läuft nach der ganzen Länge desselben der Rost *C*. Auf diesen horizontalen Cylindern befinden sich zwei senkrechte, concentrische Cylinder *EF*, mit denen dieselben communiciren; der zwischen beiden Cylindern bleibende Raum ist mit Wasser gefüllt. An dem äusseren Cylinder *E* ist mittelst Klammern ein oberer, senkrechter Cylinder *H* festgemacht, durch dessen Mitte der Rauchfang *G* geht, und welcher den mit ihm communicirenden, inneren Cylinder *I* aufgehängt hält. Wird nun in den Cylinder *H* Wasser gegossen, so gelangt dasselbe durch die Röhren *QQ* direct in den Cylinder *I*, um sich dann, indem es durch die Seitenröhren *PP* geht, in den zwischen den Cylindern *E* und *F* befindlichen Raum zu begeben. Die Flamme des Herdes *D* erhitzt das zwischen den beiden horizontalen Cylindern enthaltene Wasser sehr stark. Der Rauch, welcher sich vom Herde entwickelt, umgibt, nachdem er durch das Rohr *S* gegangen, den inneren Cylinder *I* und gibt dabei den grössten Theil seiner Hitze an denselben ab, während er zugleich auch das zwischen den Cylindern *E* und *F* befindliche Wasser erhitzt; zuletzt entweicht er durch den Rauchfang *G*.

Der Apparat ist mit einer Sicherheitsklappe, und mit einer Röhre versehen, welche die Höhe des Wasserstandes angibt. Man kann sich desselben zu verschiedenen Zwecken bedienen; vorzüglich gute Dienste dürfte er aber in Badeanstalten leisten. Er fasst 837 Liter Wasser, welche man in 50 Minuten zum Sieden bringen kann.

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 8

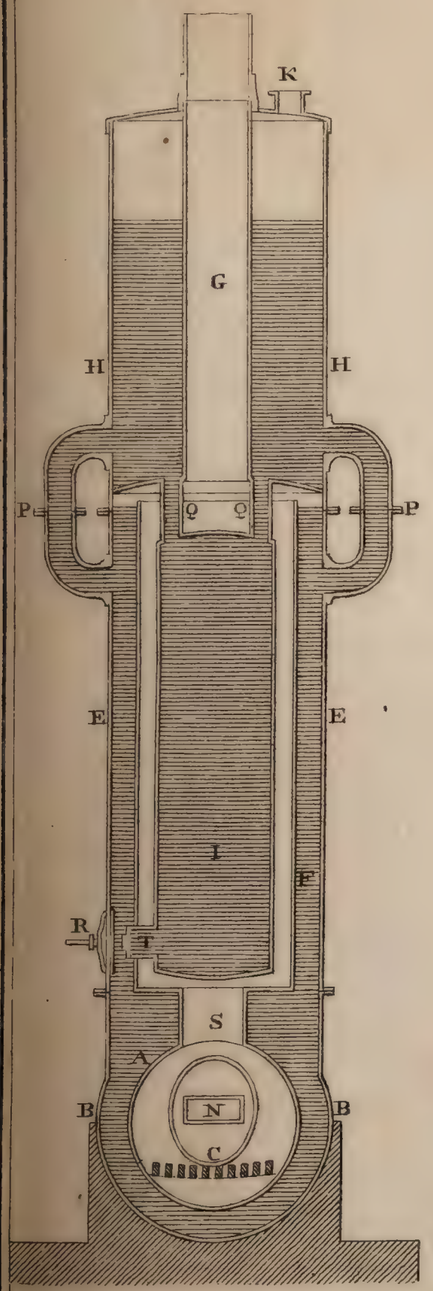
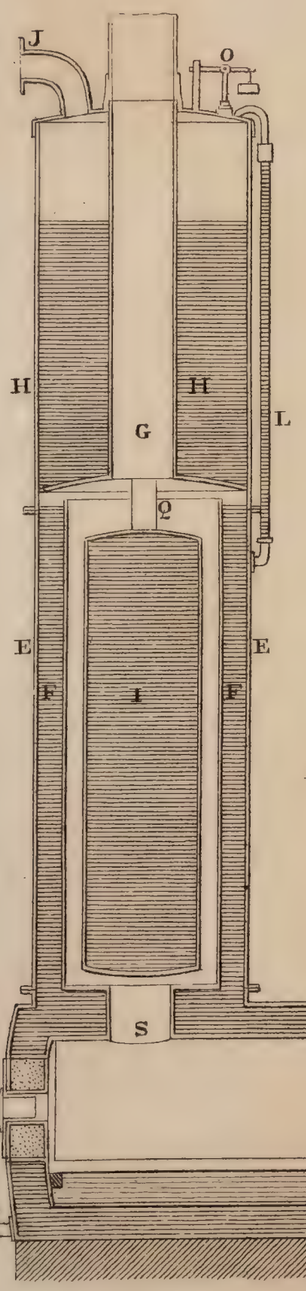


Fig. 7



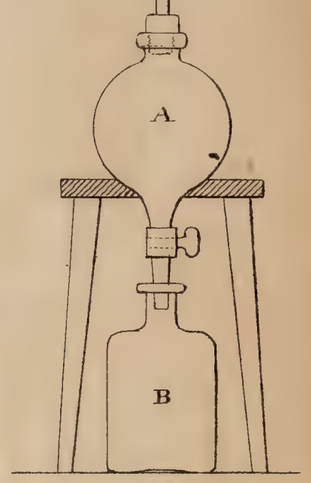


Fig. 9

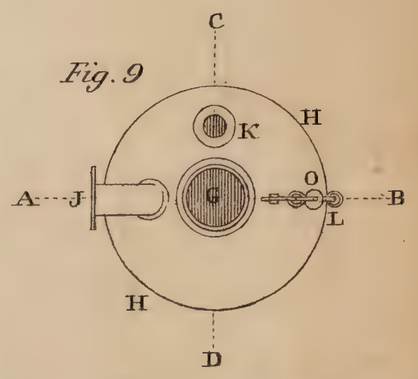


Fig. 3

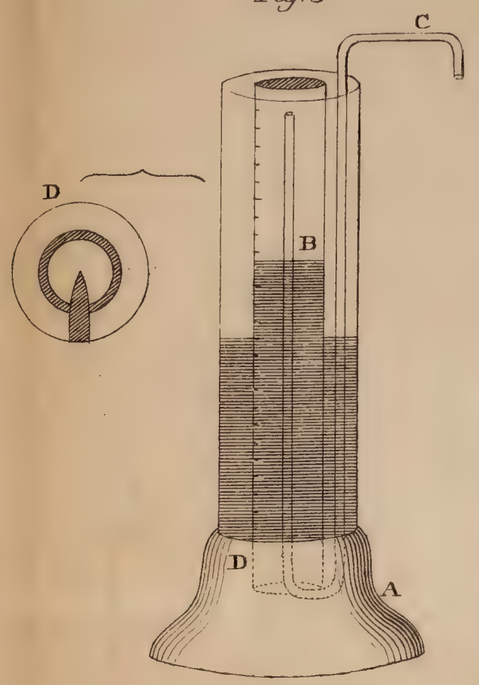


Fig. 10

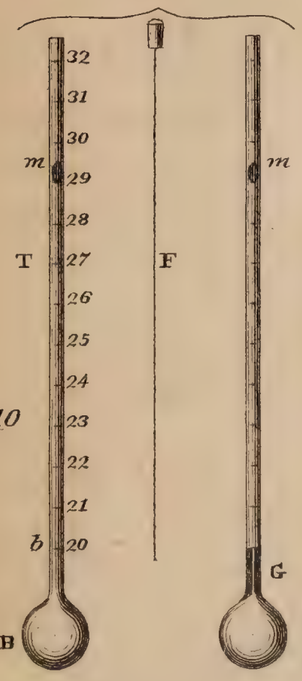


Fig. 4

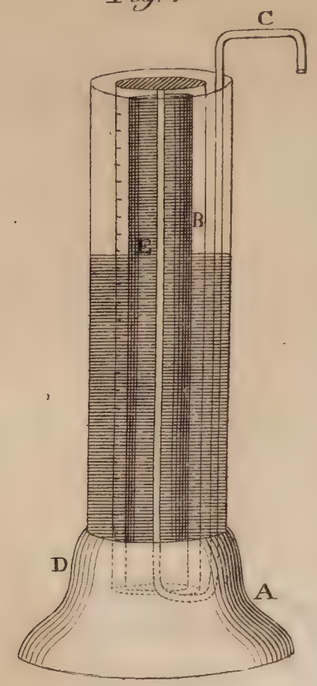


Fig. 5

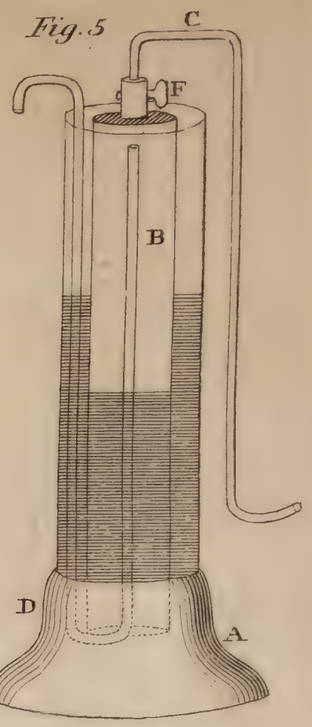


Fig. 6

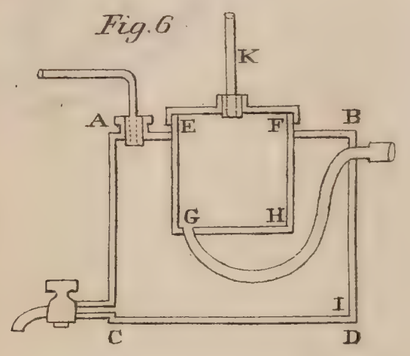
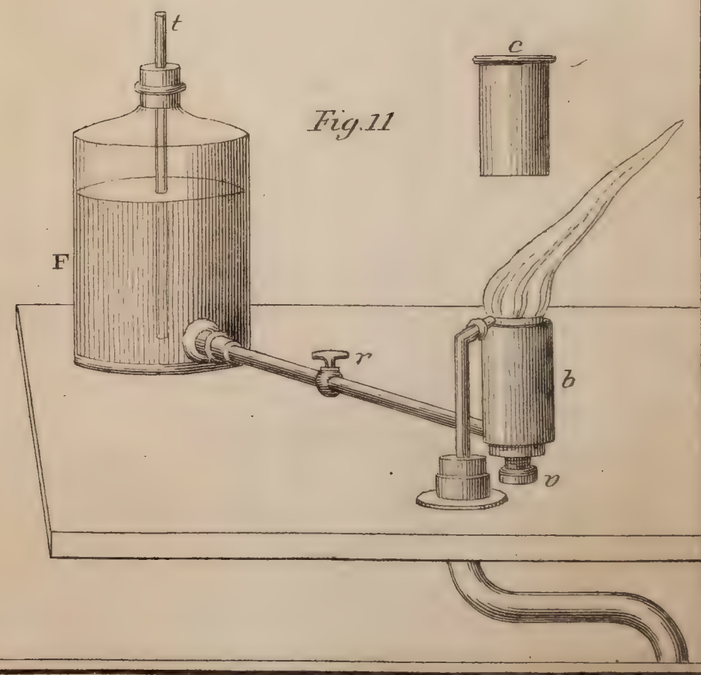
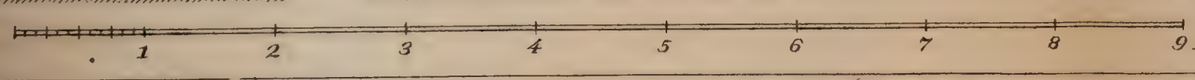


Fig. 11





9 Fuss zu Fig. 7. 8. u. 9.

I. C. Böhme sc.

Erklärung der Abbildung.

Fig. 7 ist ein Durchschnitt durch die Achse der Cylinder nach der Linie *AB* des Grundrisses Fig. 9.

Fig. 8 ist ein Durchschnitt nach der Linie *CD* des Grundrisses.

Fig. 9 stellt einen Grundriss des oberen Theiles des Apparates vor.

Gleiche Buchstaben beziehen sich auf gleiche Gegenstände.

AA, ist der innere, horizontale Cylinder.

BB, der äussere, horizontale Cylinder.

C, der Rost, welcher die ganze Länge des Herdes einnimmt.

D, der Herd, oder der Rauminhalt des inneren horizontalen Cylinders.

EE, der äussere, und

F, der innere senkrechte Cylinder.

HH, ist der obere, senkrechte Cylinder, welcher durch Klammern und andere Befestigungsmittel an dem Cylinder *E* festgemacht ist. Durch die ganze Länge dieses Cylinders läuft der Rauchfang *G*.

I, ist der einfache, an dem Cylinder *H* aufgehangene Cylinder.

J, ist eine gekrümmte Röhre, durch welche der Dampf austritt.

K, eine Röhre, durch welche das Wasser eintritt.

L, eine Röhre, welche die Höhe des Wasserstandes angibt.

M, eine am Eingange des Herdes *D* befindliche, mit Kohlenstaub gefüllte Doppelthüre.

N, ein Loch, bei welchem frische Luft auf die glühenden Kohlen geleitet, und wodurch die Verbrennung folglich befördert werden kann. Dieses Loch ist mit einem Pfropfe verschlossen.

O, ist die Sicherheitsklappe.

PP, sind die Seitenröhren, durch welche der obere senkrechte Cylinder *H* mit dem senkrechten Cylinder *E* in Verbindung steht.

QQ, Röhren, welche zwischen dem Cylinder *H* und dem Cylinder *I* die Verbindung herstellen.

R, ein Verschliesser oder eine elliptische Platte mit einer Schraube, welche eine geöhrte Schraubenmutter aufnimmt, durch welche diese Platte gegen eine in dem Cylinder *E* angebrachte Oeffnung gedrückt wird. Durch dieses Loch wird der Pfropf *T* des inneren Cylinders *I* ausgezogen, wenn man das erhitzte Wasser entleeren will.

S, eine Röhre oder ein Rauchfang, welcher sich auf dem Herde *D* befindet.

U, ein Hahn zum Entleeren des erhitzten Wassers.

(Dinglers *polyt. J. XLVII. S.* 265—266 aus dem *Bull. de la soc. d'encourag. sept.* 1832, *p.* 337).

Lufthermometer zur Bestimmung niedriger Temperaturen, von Gay-Lussac.

Diess Instrument, vorgestellt in Fig. 10 Taf. II, besteht aus einer gut calibrirten Glasröhre *T*, mit einer, an einem Ende angeblasenen, Kugel *B*. Die Capacität der Röhre muss mindestens der Hälfte von der Kugel gleich kommen, so dass, wenn erstere durch 120 Abtheilungen repräsentirt ist, letztere 200 solcher Abtheilungen gleich kommt.

Vor Anwendung dieses Instruments muss man es sorgfältig austrocknen, was man dadurch bewirkt, dass man eine mit Chlorcalcium gefüllte Röhre, welche mit einer Luftpumpe communicirt, an das Thermometerrohr fügt, und 4- bis 5mal auspumpt, wo dann die Austrocknung gehörig bewerkstelligt seyn wird, zumal wenn man Sorge trägt, Erwärmung zuzuziehen. Man bringt dann in die Thermometerröhre eine Quecksilbersäule *m* von ungefähr 2 Centimeter Länge entweder mittelst eines kleinen Trichters mit sehr dünn ausgezogenem Schnabel oder indem man das Thermometer erhitzt und sein Ende in ein Quecksilberbad eintaucht. Diese Quecksilbersäule oder diesen Index kann man mittelst eines doppelt gedrehten Klavierdrahts *F* (*fil double de clavecin tordu*) nach einer beliebigen Abtheilung hinführen, wo man ihn fixiren will. Die Anwendung dieses Instruments nun ist folgende, wobei wir beispielsweise voraussetzen wollen, dass man die Kälte zu bestimmen verlangt, welche durch Verdampfung liquider schwefliger Säure aus einem Schwamme oder Gewebe, welches die Kugel des Thermometers selbst umgibt, erzeugt wird.

Nachdem man das Therm. in verticale Lage gebracht hat, so dass der Index sich im obern Theil der Röhre befindet, befeuchtet man die Umhüllung der Kugel mit schwefliger S. In dem Maasse, als die Kälte wächst, bewegt sich der Index nach der Kugel zu und wenn er stationär geworden ist, führt man ihn mit dem Eisendraht so tief als möglich bis *b*, ohne ihn in die Kugel selbst eintreten zu lassen, damit alle, vom Index eingesperrte, Luft möglichst dieselbe Temperatur annehme. Man gibt dann der Thermometerröhre einige kleine Erschütterungen, damit der Index sich auf einen bestimmten Stand fixire und liest dann die Gradabtheilung ab, bei welcher sein unteres Ende stehen geblieben ist. Man lässt das Thermometer allmälig wieder auf eine bekannte Temp. zurückkommen; um aber letztere mit grösserer Genauigkeit zu erhalten, taucht man das Therm. bis zum Index in W. von einer bekannten Temp. und liest, nachdem man der Röhre schwache Erschütterungen gegeben hat, den Grad ab, bei welchem das untere Ende des Index stehen geblieben ist.

Es sey 208 die Gradabtheilung, bei welcher der Index in d

tiefsten Temperatur stehen blieb; 274,7 die, bis zu welcher er sich im Wasser erhob, und 13° C. die Temp. dieses Wassers.

Bekanntlich nun dehnt sich ein gegebenes Vol. Luft für jeden Centesimalgrad um $\frac{1}{266,67}$ oder nahe genau um $\frac{1}{267}$ des Raumes aus, den es bei 0° C. einnimmt. Setzen wir also das Vol. der Luft im Thermometer bei 0° C. gleich 267, so wird es bei 13° C. gleich 267 + 13 = 280 seyn und bei der gesuchten Frosttemperatur = 212,0, nach der Proportion 274,7 : 208 = 280 : 212,0 und man wird von diesen 212,0 blos das Vol. 267 abzuziehen brauchen, um in der Differenz 55 die Temp. unter Null, welcher das Thermometer ausgesetzt war, in Centesimalgraden ausgedrückt zu haben; eine Rechnung, die darauf zurückkommt, dass man aus dem beobachteten Zusammenziehungsverhältnisse der Luft von + 13° C. bis zur unbekannten tiefern Temperatur die proportionale Temperaturerniedrigung ableitet, welche von + 13° C. an statt gefunden.

Ziemlich oft tritt der Fall ein, dass man die der tiefsten Temp. entsprechenden Gradabtheilungen nicht genau am Instrumente abzulesen vermag, weil sie durch Schaum oder durch die netzende Fl. unsichtbar gemacht werden. Das einfachste Mittel, diesem Uebelstande zu begegnen, besteht darin, dass man an dem zur Bewegung des Index bestimmten Eisendrahte ein Hemmniss (*arrêt*) *c** anbringt, welches ihm das Eindringen in die Röhre nur bis zu einer gewissen Tiefe gestattet. Der Index wird sich nach schwachen Erschütterungen, welche man der Röhre zur Fixirung seiner Lage ertheilen muss, am Ende des Eisendrahts fixiren, so dass man zum Voraus wissen kann, welches die der Minimumtemperatur entsprechende Gradabtheilung seyn muss, obschon man sie nicht während des Versuchs sehen kann. Indessen ist zu bemerken, dass man, um den Index mit dem Eisendrahte zu fixiren, letztern sehr langsam in die Röhre einsenken muss; denn wenn der Index zu rasch herabfiele, so würde er über das Ende des Drahts um sehr ungleiche Quantitäten hinausgehen; und selbst, wenn man die angegebene Vorsicht befolgt, variirt doch die Lage des Index noch um $\frac{1}{4}$ bis $\frac{3}{4}$ Grad. Dann wird es mehr Genauigkeit gewähren, die Länge des Index in Thermometergraden zu messen und jedesmal die seinem obern Ende entsprechende sichtbar bleibende Gradabtheilung abzulesen. Endlich kann man auch am Thermometer eine solche Einrichtung treffen, wie in Fig. 10 durch den Buchstaben *G* bezeichnet ist; nämlich die Röhre mit der Kugel durch eine Röhre von sehr capillärem innerm Durchmesser verbinden

* Im Original findet sich kein c bei der Figur.

und den Index blos bis h^*, der Vereinigungsstelle beider Röhren, gelangen lassen; muss aber dann die Vorsicht gebrauchen, das Thermometer sehr geneigt zu halten, so dass der Index nur eben noch herabzugleiten vermag. Hiedurch wird man die Schnelligkeit seines Fallen und mithin die Ursachen zur Irrung vermindern. Es versteht sich von selbst, dass, wenn man die obere Temperatur bestimmt, das Thermometer sich genau in derselben Lage, als bei der untern Temperatur befinden muss. (*Ann. de Ch. et de Ph. LI. p.* 435 — 438).

Lampe zum Glasblasen, von Gay-Lussac.

Es ist eine Weingeistlampe, welche vor der in den Laboratorien gewöhnlichen Lampe zum Glasblasen den Vortheil hat, dass ihr Docht keine besondere Sorgfalt erfordert, und dass sie keinen Geruch verbreitet. Sie besteht aus einem Messingcylinder *b* Taf. II. Fig. 11, welcher den Docht umgibt, und zu welchem der Weingeist durch eine mit einem Hahne *r* versehene Röhre aus der Flasche *F* gelangt. Der Ausfluss wird mittelst der Röhre *t*, deren unteres Ende sich etwas unterhalb des Randes der Lampe befindet, auf constantem Niveau erhalten. *v* ist eine Schraube, welche dazu dient, die Lampe ein wenig zu erhöhen oder zu erniedrigen, sie ist jedoch nicht wesentlich nöthig. Wenn die Lampe nicht gebraucht wird, setzt man ihren Deckel *c* auf, welcher mit Reibung eintritt, und verschliesst den Hahn. Das übrige ist wie bei der gewöhnlichen Lampe. (*Ann. de Ch. et de Ph. LI. p.* 440 — 441).

* Auch dieser Buchstabe fehlt in der Originalfigur.

Bibliographische Neuigkeiten.

Raspail, F. V., Nouveau Système de chimie organique fondé sur des méthodes nouvelles d'observation. Avec 12 planches. gr. 8. Paris 1833. 10 Fr.

Wöhler, F., Grundriss der Chemie. Unorganische Chemie. 2. umgearbeitete Auflage. gr. 8. Berlin, 1833. 16 gr.

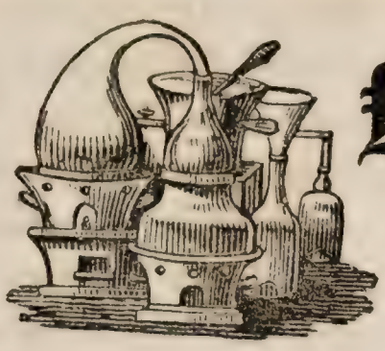
Descroizilles, F. A., der Alkalimeter, Acetimeter und Polimeter oder genaue Beschreibung der Anfertigung und vielseitigen Anwendung genannter Instrumente etc. Aus dem Franz. von C. E. Schaumburg. gr. 8. Eisenach, 1833. 20 gr.

Buff, H., Grundzüge des chemischen Theils der Naturlehre. gr. 8. Nürnberg, 1833. 2 Thlr. 3 gr.

Hierbei Kupfertafel N° II.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.



2. Juni 1833.

28.

INHALT. Die toxicologischen Wirkungen der verschiedenen blaublühen Akoniten, von Geiger und Hesse. — Bemerkungen über den Goldpur , von Fuchs. — Fabrication des chlorsauren Kali, von Vée. — Der tand der Pharmacie in der Türkei. — Entdeckung der kleinsten Mengen Salpetersäure und quantitative Bestimmung derselben mittelst leicht durch elbe oxydirbarer Metalle, von Planiawa. — Das Inulin, von Raspail. Ueber den Feminell. eine Verfälschung des Safrans, von Martius. Kl. Mitth. Reinigung des Zinkoxyds von Eisen, von Walcker. — rm. Angelegenheiten.

ber die toxicologischen Wirkungen der verschiedenen blaublühenden Akoniten, von Geiger und Hesse.

Aus vergleichenden toxicologischen Versuchen an Sperlingen, Ka- und Kaninchen mit den Extracten des Krauts von *Aconitum Na- us* (mit divergirenden Früchten) und *Aconitum Stoerckeanum*, über n Näheres wir auf die Originalabhandlung verweisen, gehen fol- de Resultate hervor:

1) Das Kraut von *Aconitum Napellus* ist, in Widerspruch mit GNES Versuchen, bei Weitem giftiger, als das von *Aconitum Stoer- num* und das Extract aus letzterm darf daher dem aus erstern t substituirt werden.

2) Die giftige Wirkung hängt von zwei verschiedenen Stoffab, einem scharfen, flüchtigen, leicht zerstörbaren, der hauptlich dem Chlorophyll anhängt, und einem nicht scharfen, welin seiner natürlichen Verbindung sowohl in W., als auch in ngeist löslich ist, und die narkotischen Erscheinungen erregt, rend der scharfe Stoff mehr Entzündung bewirkt.

3) Der narkotische Stoff ist in der Pflanze noch in höchster Inität vorhanden, wenn (nach der Blütezeit) längst alle Schärfe dar-

aus verschwunden ist*. Die Gegenwart oder Abwesenheit von Schä entscheidet daher nicht über die narkotische Wirkung der Pfla und des Extracts aus derselben**.

4) Verlangt der Arzt im *Extr. Acon.* die scharfe und narkotis Wirkung zugleich, so muss das Extract nach der, Centralbl. II. 491 angegebenen, Methode bereitet, das Chlorophyll nämlich mit l zugenommen werden; verlangt er nur die narkotische Wirkung, muss man das Chlorophyll davon trennen.

5) Bei der Störkeschen Bereitungsart des Extracts wird Schärfe grösstentheils zerstört und es wirkt also wohl blos noch du seinen Gehalt an narkotischem Stoffe, d. h. nämlich dem von sein Chlorophylle befreiten Extracte gleich. — Das gummöse, du Weingeist von allen darin löslichen Theilen befreite, Extract z durchaus keine narkotische oder sonst giftige Wirkung und ist da zweckmässig von dem Extract zum Arzneigebrauche zu entfern (*Annalen der Pharm. IV. S.* 66 — 74).

Bemerkungen über den Goldpurpur, von Professor Fuchs München.

Ueber die Auflöslichkeit des Goldpurpurs in Amm niak. In Ammoniak ist nur der frisch gefällte Purpur, und se dieser nicht immer, auflöslich, und er scheint diese Eigenschaft üb haupt sehr leicht und unter verschiedenen Umständen verlieren zu k nen. Lässt man ihn z. B. im schleimartigen Zustande gefrieren, sehr gut ist, um ihn in die Enge zu bringen, so wird er unauflös in Ammoniak. Von derselben Beschaffenheit fand der Verf. den mittelbar mit dem Sesquioxyde des Zinns dargestellten und eben verhält sich nach ihm der nach Gay-Lussacs und Mercadieu's thode bereitete. Dieses möchte vielleicht auf den Gedanken bring

---

* Blätter von der breitblättrigen Varietät von *Acon. napellus* (andere V suche bewiesen auch die Giftigkeit der schmalblättrigen Varietät), im Au nach vollständigem Verblühen der Pflanze gesammelt, welche jetzt gar n mehr scharf schmeckten, wurden trocken mit Weingeist von 80 p. C. au zogen und das Chlorophyll vom Extract getrennt. $\frac{1}{2}$ Drachme dieses Extr bewirkte die auffallendsten narkotischen Erscheinungen an Katzen.

** Als Beweis, dass auch nicht scharfes *Extr. Acon. Napellus* bei M schen schon in sehr geringen Dosen narkotische Zufälle erregen kann, v folgende Thatsache angeführt: Ein Apotheker versuchte ein wenig von nach Geiger's Vorschrift mit Weingeist bereiteten Extract, von welchem das Chlorophyll beim Verdampfen ganz abgeschieden und an den Wänden Kessels angehängt hatte, und das daher gar keinen scharfen Geschmack bes bald stellte sich ein unangenehmes Gefühl, Schwindel und Ueblichkeit welche Zufälle erst nach mehreren Stunden wieder verschwanden.

ss der in Ammoniak unauflösliche Purpur das Gold in regulinischem
astande enthalte; allein er lässt sich eben so wenig als der in
nm. auflösliche durch Quecksilber oder Kali zersetzen und scheint
her blos cohärenter zu seyn, als der auflösliche.

Zusammensetzung. Der Verf. hält es für das wahrschein-
hste, dass der normale Goldpurpur besteht aus:

Den entfernten Bestandtheilen nach:

1 At. Gold,
3 At. Zinn,
6 At. Sauerstoff.

Den nähern Bestandtheilen nach:

At. Goldoxyd*	= Au + O	oder 1 At. Goldoxyd	= Au + O
At. Zinnoxyd	= Sn + 2O	1 At. Zinnoxydul	= Sn + O
At. Zinnsesquioxyd	= 2Sn + 3O	2 At. Zinnoxyd	= 2Sn + 4O

er dass er betrachtet werden könne als eine doppelsalzartige Verb.
n zinnsaurem Goldoxyd und zinnsaurem Zinnoxydul, wozu im un-
glühten Zustande noch 3 At. Wasser kommen. In der That, be-
hnet man hienach den Procentgehalt, so findet man ihn fast genau
reinstimmend mit der Analyse von Berzelius, nämlich

	nach der Rechnung**			
Goldoxyd . .	30,61	= 28,33	met. Gold.	
Zinnoxydul .	19,04	= 21,32	Zinnoxyd	} 63,97
Zinnoxyd . .	42,65	= 42,65	—	
Wasser . .	7,70	7,70	Wasser.	
	100,00			

Nach Berzelius:

28,35 Gold,
64 Zinnoxyd,
7 Wasser.

Dieser Zusammensetzung entspricht auch der Purpur, welchen
-Lussac bei Behandlung einer Legirung von Gold, Silber und
n mit Salpetersäure erhalten hat.

In Uebereinstimmung hiemit ist auch, dass nach den Versuchen
Verfassers durch Behandlung mit Salzsäure alles (nicht wie er
er vermuthete blos ein Theil) Zinn des Goldpurpurs im Max. der
dation in die Aufl. übergeht, während alles Gold metallisch aus-

* Die Existenz eines Oxyds von dieser Zusammensetzung ist allerdings
problematisch, vgl. Berzel. Lehrb. II. 156.

Die Red.

** Im Original sind die Decimalstellen anders als hier gestellt. Wir haben
nach Berzelius Atomgewichten berechnet.

geschieden wird; was voraussetzt, dass gerade so viel Zinnoxyd vorhanden sey, um dem Golde allen Sauerstoff zu entziehen.

Noch führt der Verfasser als Beweise, dass wirklich das Gold i oxydirtem Zustande im Goldpurpur enthalten sey, oder zur Wide legung angeführter Gegenbeweise Folgendes an:

1) Poggendorff hat geltend gemacht, dass beim Glühen d Purpurs kein Sauerstoff entweiche; allein dieser Umstand wird d durch erklärlich, dass der Sauerstoff durch Verb. des Goldoxyds m dem Zinnoxyde fixirt wird.

2) Gay-Lussac führt zu Gunsten der Metallität des Goldes i Goldpurpur an, dass sich solcher bei Behandlung einer Legirung v Gold, Silber und Zinn mit Salpetersäure erhalten lässt, da doch d Salpetersäure das Gold nicht zu oxydiren vermöge. Allein wir wi sen, dass die Salpetersäure, besonders in Verb. mit Salpetergas, nic ohne alle Einwirkung auf das Gold ist, und bei ihrer Einwirkung a das Gold in der angeführten Legirung wird sie durch disponiren Verwandtschaft unterstützt.

3) Wenn man eine sehr verdünnte Auflösung von salzs. Zin oxydul mit Goldauflösung mischt, so entsteht kein Purpur, sonde eine dunkel schwärzlichbraune nnd undurchsichtige Flüssigkeit — v muthlich durch eine fein zertheilte Legirung von Gold und Zinn gefärbt. Lässt man diese längere Zeit in einem offenen Glase ruh stehen, so wird sie von oben herab allmälig roth, und es bildet si sehr schöner Purpur, welcher, wenn man kein Alkali hinzusetzt, n sehr langsam niederfällt. Am Glase bildet sich anfänglich ein purp farbener Ring. Dieser Purpur fand sich nicht immer in Ammoni auflöslich.

4) Wenn die Auflösung des Goldpurpurs in Ammoniak in ein verschlossenen Glase eine Zeit lang dem Lichte ausgesetzt wird, wird sie nach einiger Zeit violet, ja fast lasurblau, und metallisch Gold scheidet sich ab; und das Endresultat ist, dass alles Gold n derfällt und wasserklares zinnsaures Ammoniak sich bildet, wo keine Spur von Zinnoxydul enthalten ist. (Pogg. *Ann. XXVII.* 636 — 637).

Ueber Fabrication des chlorsauren Kali, von Vée, Pharm ceuten zu Paris.

Das nachfolgende Bereitungsverfahren des chlors. Kali erfor noch näheres Studium, um der Umstände dabei ganz Herr zu werd wie der Verf. selbst gesteht; scheint aber dieses wirklich zu ver

n, da es an Wohlfeilheit der Materialien, die dazu angewandt wer-
n, (Chlorkalk mit Chlorkalium) dem gewöhnlichen Verfahren voran-
ht. Es gründet sich auf folgende Betrachtung:

Das chlors. Kali kann sich wegen seiner Schwerlöslichkeit in
r Kälte leicht in Flüssigkeiten bilden, worin die Elemente desselben
anderm Verbindungszustande zusammenkommen. Wenn man also
At. Chlorkalk ($Ca^5 Cl^{10} O^5$) und 1 At. Chlorkali ($KO Cl^2$) bei
höriger Concentration und gehöriger Temper. zusammenbringt, so
nn man vermuthen, dass die 5 Atome Sauerstoff des Chlorkalks an
s eine Atom Chlorkali treten werden, um damit chlors. Kali (KO
$Cl^2 O^5$) zu bilden, während dadurch der Chlorkalk in Chlorcal-
m ($Ca^5 Cl^{10}$) verwandelt zurückbleiben wird, vorausgesetzt, dass
Reaction vollständig ist; eben so, dass man chlors. Kali erhalten
rd, wenn man mit 6 At. aufgelöstem Chlorkalk ($6C + 12 Cl +$
) ein Atom Chlorkalium ($K + 2 Cl$) unter gehörigen Umständen
sammenbringt, da hierin die Elemente von 1 At. chlors. Kali (KO
$Cl^2 O^5$) und 6 At. Chlorcalcium ($Ca^6 Cl^{12}$) enthalten sind.

Die Schwierigkeit, von dieser Vorstellung eine directe Anwen-
ng zu machen, liegt nur darin, eine in der Kälte hinlänglich gesät-
te Chlorkalkauflösung zu erhalten, dass das chlors. Kali sich wirk-
h wegen seiner Schwerlöslichkeit zu bilden vermöge. Eine solche
flösung müsste bis zu einer Concentration von 28° oder 30° B. ge-
eben werden; allein, als der Verfasser versuchte, eine solche durch
ttigung einer ziemlich dicken Kalkmilch mit Chlor zu erhalten, ver-
chte er sie nie bis über 23° oder 24° B. zu bringen, ohne dass
krystallisirte und zur Masse gestand.

Der Verfasser schlug demnach folgenden Weg ein, der nun we-
stens ein partielles Gelingen zur Folge gehabt hat. Er brachte
Chlorkalkaufl. blos bis auf 20° B. Concentration, und concen-
te sie dann weiter durch Sieden mit gleichzeitigem Zusatz des zur
dung von chlors. Kali erforderlichen Chlorkalium. Hiebei aber
d ein Antheil Chlorkalk unter Entbindung von Sauerstoff zersetzt,
dann für die Bildung des chlors. Kali verloren geht. Die Quan-
ten dieses entbundenen Sauerstoffs und demgemäss der Ausbeute
chlors. Kali fand der Verfasser selbst bei ganz auf gleiche Weise
estellten Versuchen sehr veränderlich, ohne dass er die Ursache
rvon anzugeben weiss: es variirte diese Ausbeute, wenn der Ver-
h auf die gleich anzugebende Weise geführt wird, zwischen 9 und
Kil. chlors. Kali auf 112 Kil. angewandten Braunsteins und 400
. Salzsäure.

Das Nähere des Verfahrens, wie es der Verf. im Grossen aus-

führte, ist jedenfalls folgendes: Zur Bereitung des Chlorkalks vo erforderlicher Concentration nimmt man 4 steingutne grosse Flasch (*tourilles*), bringt in jede 8 Kil. daumgrosse Stücke Braunstein, stel diese Flaschen auf einen Ofen mit Sandbad, welcher 4 abgesonder Herde hat, fügt an jede eine bleierne oder gläserne Röhre, welc in eine Vorlage führt, die tief und nicht sehr weit seyn muss und d 4 Kil. lebendigen Kalk, eingerührt in ungefähr 40 Litres Wasse enthält. Man giesst in jede Flasche 25 Kilogr. Salzsäure, bringt d Röhren in ihre Lage, und bedeckt die Vorlagen mit einem Blat Bley, welches man mit Kalkbrei lutirt und mit einigen Gewichten b schwert, um das Gas zu comprimiren, welches in einigen Augenblick zu schneller Entbindung etwa nicht rasch genug absorbirt werd könnte. Wenn die Entbindung sich zu verlangsamern anfängt, erhit man die Flaschen und rührt von Zeit zu Zeit den Kalk um, der si dann auf dem Boden der Vorlagen absetzt.

Nach Beendigung der Operation hat man, wofern Braunstein v guter Qualität angewandt wurde, Chlorkalksolutionen von 12° bis 1 B. Man lässt absetzen, decantirt, lässt den Absatz, der aus ein kleinen Ueberschusse Kalk und aus unauflöslichem basischen Chlorka besteht, abtropfen und wäscht ihn durch Decantiren.

Die erhaltenen Auflösungen nimmt man wieder vor, rührt wi derum 4 Kil. zuvor gelöschtem Kalk hinein und lässt von Neuem ein Strom Chlor hineinstreichen, der durch dieselben Quantitäten Säure u Braunstein erzeugt worden ist; mit Bedacht jedoch, dass man zu d 8 Kil. des letztern, welche in jede Flasche zu bringen sind, den Rüc stand desselben von der vorigen Operation, nachdem er gewasch und gestossen ist, mit verwendet, so dass bei jeder Operation nur Zufügung von 6 bis 7 Kil. frischen Braunsteins nöthig ist.

Hiedurch nun muss die Chlorkalkauflösung auf 18° bis 20° kommen. Man decantirt sie, wie die erste und wäscht den unlöslich Rückstand. Die vereinigten Waschwässer werden dann bei ei neuen Operation statt reinen Wassers angewandt.

Die so erhaltene Chlorkalkauflösung bringt man nun in ein bleiernen oder gusseisernen Kessel und giebt ein möglichst lebhaf Feuer darunter. Wenn sie in Hitze zu gerathen anfängt (*lorsqu'e commence à chauffer*), löst man ein wenig Chlorkalium darin auf, viel als hinreicht, die Fl. um 3 bis 4° B. zu steigern und dam sie dann möglichst schnell bis 30° oder 31° B. ab. Während d ersten Augenblicke des Siedens muss man sorgfältig Acht darauf g ben, weil manchmal eine so beträchtliche Entbindung von Sauerst Platz nimmt, dass die Flüssigkeit über die Ränder des Kessels üb

rieben werden kann, während dagegen manchmal diese Entbindung um merklich ist.

Die concentrirte Fl. lässt man nun in Schüsseln krystallisiren, welche man an einen Ort von möglichst tiefer Temp. stellt, wo ein Gemeng von chlors. Kali und Chlorkalium anschiesst, in Verhältnissen, die bei verschiedenen Versuchen sehr variiren. Die Mutterlauge nimmt man wieder vor und dampft sie bis 36° B. ab. Es krystallisirt eine neue Quantität Chlorkalium heraus, worauf sie nur noch blos salzsauren Kalk enthält, der aber doch noch einen ziemlich starken Chlorgeschmack zurückhält.

Das von der ersten Krystallisation herrührende Salzgemeng wird gelöst, die Lösung auf 15° bis 16° B. gebracht, filtrirt und in Schüsseln krystallisiren gelassen, wo reines chlors. Kali anschiesst. Die Mutterlauge, auf 18° B. gebracht, liefert manchmal noch eine neue Quantität desselben, gewöhnlich aber erhält man es hiebei mit dem starken Verhältniss Chlorkalium gemengt. Nach dieser abermaligen Krystallisation enthält die Mutterlauge fast blos noch letztres Salz, und wird zu Gewinnung desselben abgedampft. (*J. de pharm.* 1833. *Juin. p.* 270 — 278).

Über den Zustand der Pharmacie in der Türkei.

Folgende Stelle ist entlehnt aus der Schrift von Fr. W. Oppenheim: Ueber den Zustand der Heilkunde und über die Volkskrankheiten in der europäischen und asiatischen Türkei. Hamburg, Perthes und Besser 1833.

Eigentliche Apotheken giebt es, mit Ausnahme der Hauptstadt, nicht und kann es auch nicht geben, da mehr als die Hälfte der sogenannten Aerzte überhaupt nicht*, viel weniger ein Recept zu schreiben fähig ist. Auch existirt keine Pharmakopoe im Lande; ein jeder Arzt dispensirt selbst nach seiner Weise, und mehrere haben auch eine Bude eröffnet, in der ein Gehülfe für Kranke, welche dahin kommen und einen abführenden Trank, eine Pille oder ein Pulver fordern, das Nöthige bereitet. Die wenigen Büchsen, Flaschen und Gläser in einer solchen Pharmacie bilden ein buntes Gemisch durch einander; einige haben lateinische, andere italienische, noch mehrere griechische Aufschriften, bei den Juden sind sie auch mit hebräischen Inschriften geziert. In der ersten Apotheke zu Adrianopel fand ich sogar eine Büchse mit der Aufschrift: *Unguenti di-*

* Hier scheint im Original etwas zu fehlen.

Die Red.

versi. Die meisten rohen Arzeneistoffe und sehr viele Präparate ko
men aus Marseille, Triest und Venedig nach Constantin
pel, Smyrna und Salonique. Dort findet man Alles in Men
und von guter Qualität, und von hieraus werden Droguen und P
parate weiter ins Land verschickt. Die Türken bedienen sich v
zugsweise der Mittel aus dem Pflanzenreiche und haben eine Abn
gung gegen die aus dem Mineralreiche genommenen, von denen
hauptsächlich das Quecksilber und den Arsenik gebrauchen.

Bei der gänzlich mangelnden medicinischen Polizei ist natürli
der Verkauf der Gifte nicht verboten und daher, so wie aus Unv
nunft des Käufers und Verkäufers, sind zufällige Vergiftungen g
nichts Seltenes. Die Aerzte, die in ihren Buden ihre Medicame
feil bieten, geben einem jeden ohne Unterschied, was und wie viel
begehrt. In offenen Kasten und Körben stehen Zucker, Salz, Ars
nik u. s. w. bunt durch einander. Nicht nur, wer den letzten f
dert, bekommt ihn, sondern wer etwas anders aus der Officin l
gehrt, dem wird auf derselben Wagschaale zugewogen, an der vi
leicht noch mehr Gift haftet, als nöthig wäre, ihn aus der Welt
schaffen. Oft machen auch die gewissenlosen oder unwissenden Aerz
die nicht zu verordnen oder die Lehrlinge, die nicht zu dispensi
verstehen, ein solches criminelles *quid pro quo,* wozu sie aber da
die Achseln zucken, und ohne sich weiter zu entsetzen, erklären,
Kranke, der in den fürchterlichsten Krämpfen und Zuckungen dalie
müsse von einem bösen Geiste besessen seyn, und ihn verlassen, wä
rend die Angehörigen die türkischen Imams und Derwische sow
als die griechischen Papa's zum Sterbenden rufen, die dann noch
zu seinem letzten Hauche abwechselnd aus vollen Kräften bannen u
beschwören, da man nicht wissen kann, ob der Dämon ein türkisch
oder ein griechischer sey. (*A. a. O. S.* 28 — 29).

Entdeckung der kleinsten Mengen von Salpetersäure und qua titative Bestimmung derselben mittelst leicht durch diesel oxydirbarer Metalle, von Joh. N. Planiawa, Apothek in Tobitschau.

Die zu untersuchende Substanz, sey selbe ein Verdünnungsrü
stand eines zur Untersuchung genommenen Wassers, ein ande
Salzgemenge oder endlich ein Mineral (dieses letztere muss sehr f
gepulvert seyn), wird in ein etwa 1 bis 2 Linien breites und 2 Sch
langes, an einem Ende zugeschmolzenes Glasrohr gethan, einige Spä
Kupfers, Silbers, Zinns etc. mit zugesetzt, 4 bis 6 Tropfen

gleichen Theilen Wassers verdünnter Schwefelsäure mittelst eines rerlängerten Tropfröhrchens auf das Erwähnte fallen gelassen, hierauf ıber die ganze Masse mittelst Alkoholflamme erhitzt; augenblicklich ntwickelt sich Stickstoffoxydgas (Salpetergas), welches im Augenblicke des Freiwerdens mit der im Raume der Röhre vorhandenen tmosphärischen Luft in Berührung tretend, zu salpetrigsaurem Gase wird, welches letztere sich durch seine braunrothe Farbe beurkundet, nd durchs Einsehen in das perpendiculär über ein Blatt weissen Paiers aufgestellte Rohr aus dem Grunde leicht entdeckt wird, weil in Folge der Enge des Glasrohres selbst die geringsten Quantitäten salpetriger Säure in Gasform immer eine Luftsäule von bedeutender Länge färben müssen. Ist in der zu diesem Versuche verwendeten Menge der zu untersuchenden Substanz nur 0,001 Gran Salpetersäure enthalten, so wird man 1 bis 2 Zoll über derselben immer noch eine, jede Täuschung vermeidende, gelbe Färbung der Luftsäulefortsetzung wahrnehmen.

Um indessen die Menge der vorhandenen Salpetersäure noch quantitativ zu bestimmen, wird eine genau gewogene Menge der zu untersuchenden Substanz mit ihrem zehnfachen Gewichte destillirten W., welchem früher eine der Gewichtsmenge der zur Untersuchung genommenen Substanz gleiche Quantität reiner concentrirter Schwefels. zugesetzt worden, in einem offenen, bis zu $\frac{3}{4}$ damit angefüllten Porellanschälchen, nachdem man vorher ein genau gewogenes Stängelchen von chemisch reinem Silber hineingeworfen, über der Weingeistflamme erhitzt, und für Unterhaltung eines fortwährenden Luftzuges über der Oberfläche der Flüssigkeit gesorgt. Nach etwa 1 Stunde, während welcher Zeit man das verdünstete Wasser immer durch frisches Zugiessen ersetzt, wird die Silberstange herausgenommen, mit Wasser wohl abgewaschen, getrocknet und gewogen, und aus dem Gewichtsverluste derselben die Menge der vorhanden gewesenen Salpetersäure berechnet, indem 1 Theil Gewichtsverlust 0,16698 Th. vorhanden gewesener Salpeters. entspricht. Diese Berechnung gründet sich auf folgenden Hergang der Sache. Die Salpeters. wird aus ihrer Verb. durch die Schwefels. ausgeschieden und sogleich von dem vorhandenen Silber dergestalt zersetzt, dass sie ganz in Stickstoffoxydgas, welches durch den unterhaltenen Luftzug gleich von der Oberfläche der Fl. fortgerissen wird, und in sich mit dem Metalle verbindenden Sauerstoff zerfällt, welche Verbindung als Silberoxyd sich mit einem Theile der im Uebermaasse vorhandenen Schwefels. zu schwefels. Silberoxyd verbindet. Nun muss 1 At. Salpetersäure $= 2N + 5O$ 3 At. Sauerstoff abgeben, um in Stickstoffoxydgas $= 2N + 2O$

überzugehen, folglich liefert 1 At. Salpetersäure = 677,04, 3 At. Silberoxyd oder bringt einen Verlust von 3 At. Silber = 4054,8 hervor; man hat aber: 4054,8 : 677,04 = 1 : 0,16698.

Wir wollen bemerken, dass der Verfasser keine Versuche mittheilt, ob diese analytische Methode sich auch in der Erfahrung als genau bewährt. (Baumg. *Zeitsch. II. S.* 160 — 162).

Ueber das Inulin, von Raspail.

Als Haupt-Unterschiede des Inulins vom Stärkmehl pflegen folgende angeführt zu werden: 1) Das Inulin bläut sich nicht durch Jod, sondern wird blos gelb dadurch gefärbt; 2) es gibt bei trockner Destillation kein empyreumatisches Oel; 3) 100 kaltes Wasser lösen 2 Inulin, kochendes Wasser löst dasselbe vollständig, bildet aber keinen wahren Kleister, sondern blos eine schleimige Lösung damit. 4) Sein spec. Gew. ist 1,35, während das des Stärkmehls 1,53 ist.

Nach Raspail ist blos das unter 1) angeführte Merkmal ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal des Inulins von Stärkmehl. Das unter 2) bezweifelt er, da selbst die reinste Faser empyreumatisches Oel giebt; die übrigen hält er für unwesentlicher Natur und abhängig von folgenden Umständen:

1) Die Inulinkügelchen sind sehr klein; ihr Durchmesser übersteigt nicht $\frac{1}{100}$ Millimeter, während er beim Kartoffelstärkmehl $\frac{1}{8}$, bei Waizenstärkmehl $\frac{1}{20}$ Millim. erreicht. Indess auch bei den Rhizomen von *Iris Flor.* übersteigen die Stärkmehlkörner nicht den Durchmesser von $\frac{1}{100}$ Mill.; und bei dem Perispermium von *Panicum miliaceum L.* ist sogar $\frac{1}{400}$ Mill. die Gränze. — 2) Bei der Darstellung des Inulins wird kochendes Wasser angewandt*, was wenigstens ein theilweises Platzen der Inulinkügelchen und Ausfluss ihrer löslichen Substanz zur Folge haben muss; — 3) die Tegumente des Inulins dehnen sich in kochendem W. tausendmal weniger aus, als die des gemeinen Stärkmehls; indess auch bei diesem finden in dieser Hinsicht Unterschiede zwischen den verschiedenen Sorten Statt.

Mit diesen Umständen setzt nun Raspail die angeführten und einige andere Unterschiede folgendergestalt in Beziehung:

1) Das Inulin stellt desshalb ein mehr krumiges, knirschendes

---

* Liebig hat jedoch ein Verfahren der kalten Extraction angegeben (Centralbl. III. S. 667); aber die Eigenschaften nach dieser Darstellung nicht näher mitgetheilt.

Die Red.

craquante) und minder zerreibliches Pulver dar, als das gewöhnliche tärkmehl, weil seine Tegumente durch einen Antheil der ausgeflos-enen löslichen Substanz, die sich auch durch wiederholtes Waschen icht entfernen lässt, aneinandergeklebt sind. 2) Diess Pulver hat n geringeres sp. Gewicht, als das Stärkmehl, theils weil diese Kru-en Luft einschliessen, theils weil sich die Hüllen von ihrer gummi-en Substanz zum Theil entleert und dafür Wasser (welches leichter t) aufgenommen haben. 3) Kaltes Wasser löst von Inulin eine kleine enge auf, weil selbst durch gröbliches Pulvern desselben immer eine leine Quantität löslicher Substanz, welche durch Waschen nicht ent-rnt werden konnte, losgetrennt wird, und weil andrerseits ein Theil er von einander isolirten Tegumente in Suspension übergeht. 4) ochendes Wasser scheint eine Aufl. zu bewirken, indem es die Te-umente in Suspension versetzt und die Krumen von einander trennt, elche das kalte W. nicht angegriffen hatte. 5) Diese anscheinende ufl. bildet aber keinen Kleister wegen der Starrheit (*rigidité*) der egumente, die nicht anschwellen. 6) Die Darstellung des Inulins urch Behandlung in der Kälte gelingt nicht, entweder wegen Klein-eit seiner Körner, die durch Umhüllung mit dickem Schleim ein dop-elt so kleines spec. G. erlangen, als die Körner des Kartoffelstärk-ehls oder wegen Tenacität der Organe, worin sie enthalten sind.

Pelletier und Caventou haben angeführt, dass das Inulin einer nigen Verb. mit Stärkmehl fähig sey; überwiege Stärkmehl gegen ulin in einer Aufl., so halte ersteres das letztere beim Erkalten rück; im umgekehrten Falle falle das Stärkmehl mit dem Inulin eder.

Hierzu macht Raspail folgende Bemerkung: „Ich weiss nicht, arum diese Herren auf so gutem Wege stehen geblieben sind, und cht auch eine chemische Verbindung von Stärkmehl und Fluss-nd, von Stärkmehl und Glimmer u. s. w. angenommen haben; nn es ist gewiss, dass diese Substanzen niemals niederfallen, wenn s Stärkmehl vorwaltet, d. h., wenn es zu Kleister verdickt t.“ (Raspail, *Nouv. Syst. de Chim. org.* 72 — 76).

---

eber den Feminell, eine Verfälschung des Safrans von Dr. Theodor W. C. Martius, Apotheker in Erlangen.

Ehe mir die Bemerkungen der Redaction des pharmaceutischen entralblattes über den Feminell bekannt wurden (Jahrgang 1833. r. 15. S. 239), hatte ich schon auf die Notiz, die sich in diesem

Blatte (1832. S. 772) befindet, eine Untersuchung über den Feminell selbst angestellt, deren Resultat ich hier mittheile.

Es ist bekannt, dass Nürnberg einen sehr beträchtlichen Zwischenhandel mit Safran, am häufigsten mit österreichischem führt, und wird durch die sogenannten Safranelegirer, Safrangläuber der rohe im Handel vorkommende Safran ausgesucht, und die gelben Griffel von den schönen Narben getrennt.

Man rechnet, dass im Durchschnitt ein Pfund roher Safran acht Loth ja sogar bis zwölf Loth Griffel liefert, und nannte dieselben früher Feminell, weil man sie für einen weiblichen nicht so guten Safran hielt.

Dadurch wird nun die von mir in meinem Grundriss (S. 220) aufgestellte Ansicht, den Feminell betreffend, bestätigt, da man auch nach der Aussage eines ausgezeichneten Droguisten früher diese Griffel nur unter dem Namen Feminell kannte.

Um diesen Feminell, auch Abgang genannt, wieder zu verwerthen, mischt man ihn mit den beim Aussuchen zerrissenen, zerbrochenen oder unansehnlich gewordenen Theilchen des guten Safrans und ertheilt ihm durch Butter und warmes Wasser die schöne Farbe des guten Safrans. Die auf die angegebene Weise gefärbten Griffel werden dem ächten Safran zugemischt, sind ihm sehr ähnlich, und ich weiss aus guter Quelle, dass diese Manipulation noch Tag täglich geschieht. Nicht so leicht ist dieser Betrug zu entdecken, als man gewöhnlich glaubt.

Auch in der Ableitung und Bedeutung des Wortes selbst möchte ein Grund für die Annahme zu finden seyn, dass mit dem Namen Feminell die ausgesuchten gelben Griffel bezeichnet werden, da mit diesem Ausdruck nichts Anderes als ein weiblicher Safran bezeichnet werden kann, für welchen man die Griffel sonst hielt.

Uebrigens wurde auch erst seit wenigen Jahren der Feminell bei uns allgemeiner, was auch daraus ersichtlich ist, dass die älteren Schriftsteller über Waarenkunde des Feminells nicht erwähnen und in Bohn's Waarenkunde so wie in Volkers Handbuch des Ausdruckes Feminell bei dem Artikel Safran nicht gedacht wird. Aus diesen kurzen Bemerkungen möchte wenigstens hervorgehen, dass ich nicht Unrecht hatte, in meinem Grundriss die ausgesuchten und gefärbten Griffel des Safrans als Feminell aufzuführen.

Dass jedoch auch Herr D. W. und die Redaction des pharmaceutischen Centralblattes im Betreff des Feminells Recht haben, davon habe ich mich vor wenigen Tagen überzeugt, als ich zufällig Gelegenheit hatte, mit einem Safranglauber aus Nürnberg, der dieses Ge

häft schon lange Jahre treibt, eine pharmacognostische Beichte anstellen.

Derselbe sagte mir nämlich unter anderm: „in Fürth wohnt eine idin Namens Fränkel, deren Geschäft es ist, den Strahlenblumen r Edelmänner (*Chrysanthemum Leucanthemum Linn*) und denen der ewöhnlichen Ringelblumen (*Calendula officinalis Linn*) mit Farbhölrn (Fernambuckholz), ein dunkelbraunröthliches Ansehen zu ertheiı und diese noch feuchten Strahlenblumen verkauft sie das Pfund zu fl. 42 kr. als Feminell, holländisches Gut, holländische aare, von den Safranglaubern Judenwaare genannt."

Eben so viel musste ich auch meinem in die Beichte genommen Safranglauber für mir übergebene Proben bezahlen, doch vermue ich, dass die Fränkel, wenn niederträchtige Fälscher sich direct sie wenden, billigere Preise für diesen Feminell macht.

Ich lege der verehrlichen Redaction Proben des ausgesuchten afrans sowie des ächten Feminells oder Abganges bei. Ebenso folgt ter Feminell gefärbt mit ächtem Safran und zwei Sorten des künsthen Feminells, von denen die bessere das Loth 10 kr. und von r geringen 8 kr. kostet.

Von den nobeldenkenden und ehrlichen Materialisten wird der hte Feminell (Abgang) das Loth zu 24 kr. an Juden verkauft. Um n Pfund Safran auszusuchen und die Griffel von den Narben zu trenn, hat eine Person zwei Tage lang zu thun, und erhält dafür einen ulden. Es gibt Safranglauber, die jährlich 3 bis 400 Pfund Safran Händen haben. Leicht mag es seyn, dass mich mein offenherziger afranglauber im Betreff der Preise etwas zu hoch gehalten hat, inm er bei den an mich abgegebenen Proben wahrscheinlich doch ine Bemühungen mit hineingerechnet hat. Anführen muss ich noch, ss man in Sicilien die Staubfäden von *Carduus Chrysanthemus* d der *Spina lutea* zur Verfälschung des Safrans, was wenig bennt zu seyn scheint, benutzt.

Dass ich diese Bemerkungen in meinem Grundriss nicht aufführte, bgen mir die Käufer desselben zu Gute halten, ich muss gestehen, ss der Artikel Safran etwas ausführlicher hätte bearbeitet werden llen. (*Originalmittheilung*).

Kleinere Mittheilungen.

Reinigung des Zinkoxyds von Eisen, vom Provisor Falcker in Geldern. Der Verf., nachdem er zu den Methoden Herrmanns und Greve's einige Bemerkungen mitgetheilt, schlägt als n ihnen vorzuziehendes Verfahren folgendes vor: Man setzt der

schwefels. Zinkaufl. so lange Galläpfelabkochung zu, als sich Eise durch das Schwarzwerden der Fl. darin zu erkennen giebt; da abe der so gebildete Niederschlag leicht mit durch das Filter gehen würde so setzt man nun der Fl. noch Eiweiss zu und erhitzt bis zu mehr maligem Aufwallen, wobei das Eiweiss coagulirt und so der Nieder schlag ganz davon umschlossen sich auf der Oberfläche der Fl. al Coagulum von ganz schwarzer Farbe zeigt, diese dagegen vollkom men klar erscheint. Man filtrirt nun durch ein wollenes Colatorium süsst das darauf zurückbleibende Coagulum wohl aus, fällt das Zink oxyd durch kohlens. Natron, süsst den erhaltenen Niederschlag mi kochendem W. wohl aus, trocknet und glüht ihn dann, wodurch ma ein vollkommen weisses, von Eisen (und wenn man die andern Me talle durch Zink gefällt hat, auch von andern Metallen) ganz freie Präparat erhält. Die Redaction des Magazins der Pharm. bezeugt dass das auf diese Weise dargestellte Zinkoxyd, wovon sie eine Prob erhielt, sehr weiss und ganz eisenfrei war und hält diess Verfahre in Betracht seiner Einfachheit für empfehlungswerth; erinnert jedoch dass in Fällen, wo das Eisen im Oxydulzustande dem Zinkvitriol bei gemengt sey, vorläufige Behandlung der Salzlauge mit Chlorwasse oder Chlorgas von Nutzen seyn könne, statt deren jedoch auch ru higes Hinstellen der mit der Galläpfelabkochung gemischten Flüssig keiten unter häufigem Umrühren während einiger Tage (zur höher Oxydation des Eisens) dem Zweck entsprechen würde. (*Annalen de Pharm. IV. S.* 84 — 88).

Allgemeine pharmaceutische Angelegenheiten.

Das Apothekerwesen betreffende Verordnungen.

1) Polizeiliche Bekanntmachung.

Nachstehende, durch die Verordnungen des Königl. Ministerii de Geistlichen-, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten vom 12 März *c.*, in Betreff des von den Apothekern zu bewilligenden Rabat tes von 25 Procent von den Taxpreisen, festgesetzte Bestimmunge werden hierdurch zur öffentlichen Kenntniss gebracht. Es ist ange ordnet, dass 1) von allen denjenigen Apothekern, welche sich jetz erklärt haben, von der Ertheilung eines Rabatts von 25% unter den Taxpreise keinen Gebrauch machen zu wollen, dieser Rabatt künftig ohne specielle, hierzu nachgesuchte und erhaltene Concession nicht ertheilt werden darf, und dass solche daher ferner so wenig unter als über der Taxe die auf Recepten verordneten Arzneien verkaufe dürfen; 2) dagegen sollen denjenigen Apothekern, welche sich un bedingt für die Beibehaltung des Rabatts von 25% unter dem Tax preise erklärt haben, solches, im Fall sie bereits davon Gebrauc gemacht haben, bis auf Weiteres unter der Bedingung gestattet blei ben, dass sie von allen debitirten Arzneien, ohne Ausnahme und nicht blos bei einzelnen Verkäufen diesen Rabatt geben. 3) Soll für den Fall, dass einer oder der andere Apotheker durch besondere obwaltend Lokalverhältnisse zur Bewilligung eines Rabatts sich künftig veran lasst finden dürfte, solches demselben verstattet werden, wenn er di besonderen Lokalverhältnisse, welche ihn dazu veranlassen, gehöri

achweist und sich bereit erklärt, bei allen von ihm zu debitirenden rzneien ohne Ausnahme einen, die Höhe von 25% nicht überschreienden bestimmten Rabatt bewilligen zu wollen. Es wird demselben u dem Ende von der betreffenden Königl. Regierung auf den Grund ines, von ihm einzureichenden, wohl motivirten Antrags, nach sorgältiger Prüfung des Sachverhältnisses und erfolgter Feststellung, dass ein Nachtheil des Publikums und kein anderweiter Missbrauch dabei u besorgen ist, hierzu die besondere Erlaubniss ertheilt werden. 4) eder Apotheker ist bei allen Lieferungen von Arzneien an öffentliche rankenanstalten und Kranke, für welche die Kurkosten aus Staatsonds, aus Communal- oder sonstigen Corporations-Mitteln, nach den ieserhalb bestehenden Verfassungen bestritten werden, zu einem anemessenen Rabatt verpflichtet. Es wird solcher vorerst in der Zuersicht, dass eine gütliche Vereinigung der Behörden mit den Apoekern statt finden wird, nicht in Procenten ausgeworfen und nur emerkt, dass die Bewilligung eines höheren Rabatts, als 25%, auf en Grund eines dieserhalb getroffenen oder noch zu treffenden ebereinkommens in diesem Falle unbenommen bleibt.

Berlin, den 9. April 1832.

Königl. Polizei-Präsidium.

(gezeichnet) Gerlach.

) Bekanntmachung über die Veranstaltung zur Erzeugung und Fortpflanzung der Blutegel.

Die Königliche Regierung zu Potsdam hat in ihrem Amtsblatte om 19. v. M., Stück 42, folgendes Verfahren zu Erzeugung und ortpflanzung der Blutegel bekannt gemacht, welches dem Apotheker IEBELKORN zu Templin gelungen ist. Er bedient sich dazu gewöhncher Ankerfässer, die oben offen und nur mit Leinwand zugebunden nd, und die in einem nur mässig hellen Zimmer bei mittler Temp. stehen.

Etwa bis auf ein Drittel ihrer Höhe sind diese Tonnen mit weiem Wasser gefüllt, welches gar nicht erneuert zu werden braucht. uch liegen einige Torfstücke im Wasser, ausserdem steht aber im Wasser ein Gestell von unangestrichenen hölzernen Stäben (etwa ein ter hölzerner Vogelbauer), welches zum Theil über dem Wasser ervorragt. Auch neben und auf dem Gestell werden Torfstücke cker gelegt, die demnach zum Theil trocken bleiben. Die eingetzten Blutegel wählen nun eine trockne Stelle des nur halb im W. egenden Torfs, um die Eiercocons darauf zu legen, und daran zu efestigen. Die Cocons bestehen aus einer harten, nach innen sehr atten Lederhaut, die aussen einen krausen Besatz von knorpelartier Festigkeit hat, so dass der Cocon schwer aufzuschneiden ist. Im nern desselben findet man stets 8 bis 11 junge Blutegel, an denen hon die ihnen eigenthümlichen Streifen zu bemerken sind, und die, enn sie nun in ein Gefäss mit reinem weichen Wasser gethan wern, sich munter bewegen, fortleben und wachsen. Oeffnet man die ocons nicht, so durchbohren die kleinen Egel die Spitze desselben, d kriechen aus. Die Tonnen des Herrn etc. Fiebelkorn enthalten hlreiche Cocons, liefern demnach bei dem genannten Inhalte der ztern fortwährend eine grosse Zahl von Egeln.

Indem wir die Apotheker des hiesigen Regierungsbezirks veranlassen, über vorstehende Veranstaltung weitere Versuche zu machen, bemerken wir, dass der hellbraune Wurzeltorf sich dazu am besten schickt, und dass die Blutegel scharfe Substanzen im Wasser und starke ammoniakalische Gerüche in der Nähe nicht vertragen.

Ausserdem machen wir auf eine Abhandlung im 46sten Bande, 2ten Heft des in Stuttgart erscheinenden polytechnischen Journals aufmerksam, die Aufbewahrung und Fortpflanzung der Blutegel in künstlichen Teichen betreffend, in welcher auch gelehrt wird, wie schon einmal gebrauchte Blutegel zu einem nochmaligen Gebrauche geschickt gemacht werden können. Erfurt, den 18. December 1832.

Königl. Preuss. Regierung.

Intelligenz-Blatt.

Die Gebühren für die Zeile oder deren Raum sind $1\frac{1}{2}$ gGr. Preuss.
Alle hier und in der Zeitschrift selbst angezeigte Bücher sind durch *Leopold Voss* in Leipzig zu erhalten.

Bei Leopold Voss in Leipzig erschien:

Repertorium der neuen Entdeckungen in der unorganischen Chemie. Von Prof. G. Th. Fechner. 3r Bd. mit 6 Kupfertafeln. gr. 8. Leipzig, 1833. 3 Thlr. 6 gr.

Von diesem, mit dem Jahr 1830 als Fortsetzung des Thenardschen Werks begonnenen, doch seitdem unabhängig von diesem fortgeführten, auf zweijährig erscheinende Lieferungen berechneten Werke ist so eben der dritte Band versendet worden. In wiefern dasselbe, in Verbindung mit dem sich daran anschliessenden Unternehmen, Rep. der neuen Entdeckungen in der organischen Chemie, wovon in kurzem ebenfalls die nächste Lieferung ausgegeben werden wird, wirklich als vollständiges Repertorium der Fortschritte der Chemie dienen könne, möge folgende Inhaltsangabe desselben zeigen. Dasselbe enthält unter besondern Abtheilungen:

1) Eine durchaus vollständige, die kleinste Notiz nicht ausschliessende, nach alphabetischer Folge der Substanzen geordnete, Zusammenstellung aller Bereicherungen, welche die Chemie in Betreff der Kenntniss der Eigenschaften und Bereitungsmethoden der einfachen unorganischen Bestandtheile, so wie ihrer Verbindungen binnen der letzten zwei Jahre erfahren hat.

2) Eine Darstellung der neu aufgefundenen Verfahrungsarten zur Trennung und Erkennung unorganischer Bestandtheile.

3) Eine Beschreibung und Abbildung der neu angegebenen chemischen Apparate.

4) Eine Zusammenstellung der Resultate aller neuen Analysen von Mineralien, Mineralwässern und andern Producten, welche der organischen Natur nicht angehören.

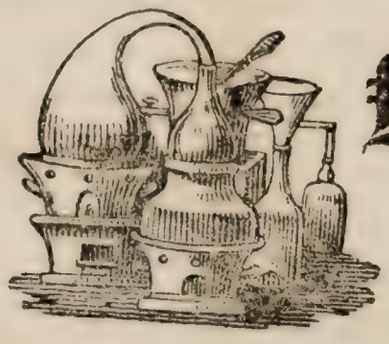
5) Eine Zusammenstellung verschiedener neuer technisch-chemischer Verfahrungsarten und Präparate.

6) Eine vollständige Literatur aller in den letzten Jahren erschienenen Schriften über reine und angewandte Chemie, nebst Beifügung der Orte, wo Beurtheilungen derselben zu finden sind.

7) Eine Literatur derjenigen Untersuchungen, welche wegen zu späten Erscheinens in die vorliegende Lieferung dieses Repertoriums nicht aufgenommen werden konnten und daher der Fortsetzung desselben vorbehalten bleiben.

Das Repert. der n. Entd. in der organischen Chemie ist nach demselben Plane bearbeitet.

Pharmaceutisches Central Blatt.



. Juni 1833.

29.

INHALT. Die Baldriansäure, von Winkler. — Das Spindelbaumöl, Riederer. — Notiz. Der chemische Vegetationsprocess, von Biot. — nische Untersuchung der Cubeben, von Monheim. KL. MITTH. Das Befreien des Brennöls von der zur Reinigung zugesetz- Schwefelsäure, von Meyer. — Entfärbung des rothen Palmöls, von haelis. — Mekonsäure und Paramekonsäure, von Liebig. — Verän- ng des Zuckers durch Wärme, von Pelouze. — Die Indigpflanze, von erminier. — Gregorys Bereitungsmethode des Morphins. — Das Moos- mehl, von Raspail. — Syrup und Spiritus von Akazienblüten. — Inte- nter Versuch, von Bellani. — Fraxinin, ein neuer krystallisirbarer Stoff Eschenrinde, von Keller.

er die Baldriansäure, von F. L. WINKLER.

Der Verf. hat einige neue Versuche über die Darstellung, Eigen- ften und Sättigungscapacität der Baldrians. angestellt, welche zur ätigung und Vervollständigung der frühern Versuche von GROTE TROMMSDORFF dienen können. Er erinnert bei dieser Gelegen- dass eine arzneiliche Anwendung der Baldriansäure und baldrian- en Salze Versuche verdiente, und BUCHNER richtet nachschriftlich Aufmerksamkeit in dieser Hinsicht auf die Salze von Zinkoxyd, hin, Chinin und Emetin, welche auf Verlangen vom pharm. Inst. ünchen bezogen werden können.

Ueber den Gehalt der verschiedenen Baldrianpräpa- an Baldriansäure. In den, mit der 8 — 12fachen Menge ei gewöhnlicher Temp. durch 48stündige Berührung bereiteten, g geht merklich alle Baldriansäure der Wurzel über, so dass usgepresste Rückstand kaum noch eine Spur davon enthält. — lbe ist bei Infusion mit kochendem W. der Fall, ohne dass icher Verlust von Baldrians. dabei erlitten wird. — Bei Abko- g dagegen der Wurzel mit W. verflüchtigt sich ein grosser des Baldrianöls und der Säure. — Das Baldrianextract, ewöhnliche Weise durch Ausziehen der Baldrianwurzel mit kal-

tem Wasser und Verdunsten des Auszugs erhalten, enthält nur no
äusserst wenig S. und Oel.

Bereitung. Ein in der Kälte bereiteter wässriger Baldria
wurzelauszug (30 Pf. W. auf 48 Unzen Wurzeln) wurde im Wasse
bade (bis zu 40 Unzen Rückstand) abdestillirt, das merklich säuerli
schmeckende, stark nach Baldrian riechende, wenig oben aufschwi
mendes Oel zeigende, Destillat mit kleinen Portionen fein zerrieben
Bleyoxyd versetzt, so lange sich noch etwas auflöste, die Fl. v
überschüssigen Bleyoxyd abfiltrirt, mit in W. gelöstem Glaubers
bis zu aufhörendem Niederschlage versetzt, filtrirt, im Wasserba
(bis zu 12 Unzen Rückstand) abdestillirt*, der flüssige Rückstand
mit (8 Unzen) 80procentigem Weingeist ausgezogen, die weingeist
Lösung von dem nicht mit aufgelösten schwefels. Natron abfiltr
mit etwas reiner Thierkohle bis zur Entfärbung digerirt, dann n
dem Erkalten filtrirt und in der Wärme so weit abgedunstet, bis
Rückstand in eine trockne Masse (baldrians. Natron, 215 Gran bet
gend) übergegangen war, und diese in ein völlig trocknes Glas
bracht, welches sogleich luftdicht verschlossen ward. Aus 180 G
dieser Masse ward durch Destillation mit 70 Gran Schwefels.
eben so viel Wasser die Baldriansäure abgetrennt; doch musste,
Verhütung des sonst starken Stossens bei der Destillation, die ga
Masse in der Retorte mit so viel reinem grobkrystallinischen Qu
sande versetzt werden, dass die ganze Fl. damit durchlagert
und dass das Ganze eine nur etwas angefeuchtete Masse darste
Die Säure ging hierbei, besonders anfangs in Begleitung von W
serdämpfen, äusserst leicht über und auch die letzten Antheile wu
bei zuletzt verstärkter Hitze farblos und ohne Zersetzung und m
lichen Verlust erhalten. Die auf der wässrigen Aufl. schwimm
reine Baldriansäure wurde vorsichtig abgegossen und betrug g
90 Gran.

Eigenschaften. Wasserhelle farblose dünnflüssige Fl.,
genauer Wägung von 0,974 sp. G. bei 10° R., von äusserst stec
dem, durchdringenden, sich in grossen Räumen schnell verbreiten
Geruch, welcher dem der gepulverten Baldrianwurzel vollständig

---

* Das Destillat enthielt jetzt nur noch sehr wenig ausgeschiedenes
Oel, reagirte nicht mehr sauer und besass einen, dem des äth. Baldrianöls
sprechenden, kampferartigen Geruch, nicht aber den höchst durchdringe
an allen Gegenständen lange haftenden, Geruch des ersten Destillats.

** Er stellte eine kaum etwas gelblich gefärbte Fl. dar von eigent
lichem süsslichen balsamisch-baldrianartigen Geruche, welcher viel Aehn
keit mit dem eines noch heissen Süssholzwurzeldecocts hatte, und sehr sü
ebenfalls dem eines Süssholzwurzelauszugs sehr ähnlichen, Geschmacke.

richt, von anfangs süssem dann aber äusserst ätzenden Geschmack. e Löslichkeit in Weingeist zeigte sich mit Trommsdorffs Angabe llkommen übereinstimmend. Kalium oxydirt sich augenblicklich rin unter lebhafter Reaction.

Baldriansaure Salze. Die in W. auflöslichen reagiren alle hwach sauer. Nach der Analyse des Silbersalzes würde das Atomwicht der S. 1101,902 (gegen Sauerstoff = 100) seyn.

Baldrians. Kalk. Krystallisirt in blendend weissen, glasgländen, stark durchscheinenden, beim Krystallisiren schräg aufsteinden, dünnen, langen, luftbeständigen, sehr süss schmeckenden deln, welche bei 80° bis 112° R. 6,6 p. C. Wasser verlieren und durchsichtig werden. Das auf diese Weise entwässerte Salz, welches jedoch bei weiter erhöhter Temp. noch etwas W. liefert, hinterst beim Glühen 4 p. C. kohlens. Kalk. Zur Zersetzung von 100 hlens. Kalk waren 200 Gran Baldrians. erforderlich, die aber in em ausgeschiedenen Zustande unstreitig noch Wasser enthält, daher hieraus kein Schluss auf die Sättigungscapacität der S. gemacht erden kann.

Baldrians. Natron. Diess Salz, auf die bei Darstellung der ldrians. angegebene Weise erhalten, stellte eine völlig weisse Masse n der Consistenz einer trocknen Seife dar, fühlte sich fast wie Seife , zeigte keine krystallinische Structur, besass einen durchdringenn, an den Gegenständen fest haftenden, Baldriangeruch und widerlich ssen Geschmack, zog sehr leicht Feuchtigkeit aus der Luft an, ste sich sehr leicht in Wasser und Weingeist zu schwach sauer agirenden wasserhellen farblosen Flüssigkeiten. Lässt beim Glün im Platintiegel 40 p. C. einfach kohlens. Natron.

Baldrians. Silberoxyd. Wird erhalten durch Versetzen der issrigen Aufl. von baldrians. Kali oder Natron mit salpeters. Silroxyd bis zu aufhörendem Niederschlage, Auswaschen und Trocknen s letztern in gelinder Wärme im Dunkeln. Locker zusammenhänende, weisse, undurchsichtige, aus äusserst feinen mattatlasglänzenn Blättchen bestehende, weich anzufühlende, Masse. Färbt sich n Lichte langsamer dunkel als essigs. Silber. Entwickelt beim Erzen über der Weingeistflamme anfangs weisse, stark nach Baldrian echende, Dämpfe und schmilzt bei stärkerer Erhitzung zu einer fast hwarzen Masse, die sich aber fast augenblicklich unter Entwickeng eigenthümlich und höchst unangenehm riechender Dämpfe zersetzt, it Hinterlassung reinen weissen Silbers, häufig in Gestalt einer chönen Folie. 4,25 baldrians. Silberoxyd hinterliessen 2,25 met.

Silber. Löst sich sehr wenig in kaltem, etwas reichlicher in kocher dem Wasser. (Buchners *Rep. XLIV. S.* 180 — 198).

Ueber das Spindelbaumöl (v. *Evonymus europaeus*), von Dr J. Riederer.

In einigen Gegenden der Schweiz, in Schwaben und Tyrol wir das Oel aus dem reifen Saamen des Spindelbaums gepresst, um theil als Lampenöl, theils in Form von Einreibungen in die Haare gege Ungeziefer bei Menschen und Vieh gebraucht zu werden. Eine chem Untersuchung dieses Oels konnte sonach nicht uninteressant seyn. Si wurde vom Verf. an Oel, dem pharm. Inst. in München vom Apothe ker Merk in Kussel eingesandt, angestellt.

Das Hauptresultat dieser Untersuchung ist, dass dies Oel ein bittere harzähnliche Substanz, (vom Verf. Evonymin genannt und al Subalkaloid bezeichnet) verbunden mit einer scharfen flüchtigen ölar tigen S. enthält, und dass (nach Versuchen an Kaninchen) dieser har zige Bitterstoff, mithin auch das Oel, worin er enthalten ist, seh auf den Darmkanal wirkt und häufige Ausleerungen veranlasst.

Beschreibung des Oels. An Farbe, Consistenz und Klar heit dem Leinöl sehr ähnlich; in Masse von braungelber, in dünne Schichten wachsgelber Farbe, widerlichem, dem Rapsöle sehr ähnliche Geruche, einem Geschmacke, der anfangs mild ölig, hinterher bitte ist, mit einiger Schärfe, vorzüglich ein kratzendes und zusammenzie hendes Gefühl im Schlunde und Kehlkopf hinterlassend. Trockne nicht aus und bleibt an einem warmen Orte auf einer Porzellanschaal ausgebreitet lange Zeit unverändert. Brennt in einer Lampe mi Baumwollendocht mit heller russender Flamme ungefähr wie Rapsöl Theilt dem W. beim Schütteln keine Farbe und keinen bittern, woh aber einen kratzenden Geschmack und die Eigenschaft, Lackmus z röthen, mit. Löst sich in Alkohol von 95 p. G. grösstentheils auf mit Zurücklassung eines dickern wenig bittern Antheils, während di hellgelbe alkoholische Lösung äusserst bitter schmeckt und sauer rea girt. Löst sich in Aether vollkommen zu einer klaren hellgelbe Fl. von bitter kratzendem Geschmack, welche, mit Magnesia abge dampft und wieder mit Aether ausgezogen, eine Lösung giebt, au der sich bei langsamen Verdunsten anfangs eine butterähnliche Mass ausschied; während die übrige davon abgegossene Fl. bei freiwilliger Verdunsten kleine anfangs warzenförmige Krystalle von anfangs öli gem nachher aber stark bittern Geschmack liefert.

Flüchtige ölige Säure. Man erhält sie, indem man da

mit Aetznatronlauge versetzt und die schöne gelbe feste Seife Phosphorsäure destillirt. In der Vorlage sammelt sich eine klare ssrige sauer reagirende, der flüchtigen Crotonölsäure ähnliche, ssigkeit.

Diese S. fällt in Verbindung mit Bleyoxyd als eine pflasterartige se nieder, wenn man das Spindelbaumöl in Aether-Weingeist auf- und mit einer alkoholischen Lösung von essigs. Bley versetzt. Bei andlung dieser Verb. mit Schwefels. entwickelt sich sogleich der enthümliche Geruch der Spindelbaumölsäure. Vertheilt man ihn in , lässt einen Strom Schwefelwasserstoffgas hindurchstreichen, und pft die vom Schwefelbley abfiltrirte Fl. behutsam ab, so erhält eine saure Fl. von widerlich kratzendem Geschmack, welche mit aus dem verseiften Oele durch Phosphors. dargestellten S. iden- h zu seyn schien.

Bittre Substanz des Spindelbaumöls (Evonymin). Eine ung von Spindelbaumöl in Alkohol von 95 p. C. ward mit ge- nter Magnesia zur Trockniss abgedampft, der Rückstand mit Al- ol wieder ausgezogen, dieser filtrirt und abgedampft, wo das nymin als eine gelbe harzähnliche Substanz von durchdringend erm aber nicht scharfen oder kratzenden Geschmack zurückblieb. ran dieses Evonymin schienen von einem Kaninchen mit Wider- en genossen zu werden, brachten aber keine andern Symptome, ungemein häufige Darmausleerungen zuwege. In Verb. mit Es- . erhält man das Evonymin als eine, in Alkohol und Aether lös- e, harzartige, dem Jalappin ähnliche Masse, wenn man eine Lö- g des Spindelbaumöls in *Spir. sulph. aeth.* mit einer weingeistigen ung von essigs. Bley bis zu aufhörendem Niederschlage versetzt die davon abfiltrirte, durch Schwefelwasserstoffgas vom Bleyüber- ss befreite, und wieder filtrirte, Fl. abdampft. Conc. Schwefels. indet Essigs. aus dieser Verbindung. (Buchners *Rep. XLIV.* 169 — 180).

---

iz über den chemischen Vegetationsprocess, von Biot.

Im Bericht über die Sitzung des Pariser Instituts vom 1. April 3 findet sich folgende Notiz mitgetheilt.

„Biot liest eine Reihe chem. Versuche vor, welche er über die etation unternommen hat. Schon früher hatte er nach vorausge- genen Versuchen über die chemischen Veränderungen, welche in Pflanzensäften unter dem Einflusse des Lichtes vor sich gehen, ezeigt, dass der Saft der Birke, des Nussbaums, der Sycomore,

in dieser (welcher?) Jahreszeit, im Augenblick, wo er aus dem Bau hervortritt, untersucht, nichts merkliches von Kohlensäure enthält u daraus den Schluss gezogen, dass die jungen Knospen, die vor d Entwickelung ihrer äussern Organe blos ihre Nahrung aus dies Safte ziehen, das Vermögen besitzen müssen, den Zucker und übe haupt die darin enthaltenen kohlenstoffigen Substanzen zu zersetz und sich den Kohlenstoff daraus anzueignen, um zur raschen Ei wickelung ihrer blattartigen Theile zu dienen; eben so wie die Bla federchen der keimenden Saamen das Stärkmehl ihrer Cotyledon oder ihres Perispermiums zersetzen und Zucker für ihre Ernähru daraus bilden. Späterhin hatte er in der That gefunden, wie er u jetzt mittheilt, dass die jungen Knospen des Lilac (*lilas*), die ein gen, welche sich schon aus ihren Blattscheiden frei gemacht habe einen gährungsfähigen Zucker enthalten, der durch sein Vermöge die Polarisationsebene der Lichtstralen nach Links zu kehren, d nicht erstarrten Traubenzucker analog ist. Seitdem hat er die fl sigen und auflöslichen Substanzen extrahirt, welche das Holz dies Strauchs jetzt enthält, und ebenfalls Zucker darin gefunden, wie Holze des Nussbaums und der Sycomore; dieser, dem Saft angehöri Zucker ist aber vermöge seines Drehungsvermögens nach Rechts d Rohrzucker oder Stärkmehlzucker analog. — Der Vegetation Knospe kommt mithin das Vermögen zu, diese Producte in einan zu verwandeln, gleich wie durch das Keimen das Dextrin in ein Zucker, der das Drehungsvermögen nach Rechts besitzt, verwand wird (wovon sich Biot an gekeimter Gerste überzeugt hat); diese Resultate stehen ganz in Einstimmung mit den neuen Eig schaften, die wir täglich bei analogen chemischen Vorgängen s entwickeln sehen. Boucharlat z. B. hat angekündigt, dass Rohrzucker, wenn er der Gährung unterworfen wird, sich in unk stallisirbaren Zucker verwandelt, und Dubrunfaut scheint seiners dieselbe Beobachtung gemacht zu haben. Persoz nun hat sich du Beobachtung der Richtung des Drehungsvermögens dieses Prod überzeugt, dass es dem nicht erstarrten Traubenzucker analog denn diese Richtung ist links, während der, der Gährung unterw fene, Stärkmehlzucker ein Drehungsvermögen nach Rechts zeigt, lange bis er gänzlich zerstört ist. Von diesem Unterscheidungsmi hofft Biot grossen Nutzen bei Untersuchung der Pflanzensäfte. W man aber auch nur dabei als bei einer einfachen Thatsache ste bleibt, so ist es jedenfalls ganz einfach anzunehmen, dass, da Gährung fähig ist, solche Veränderungen hervorzurufen, auch Vegetation, diese Art lebendiger Gährung, ein Gleiches zu bewir

ermögend seyn wird.“ (*Journ. de chim. méd.* 1833. *Juin p.* 355 – 357).

Zu dieser Notiz wird noch weiterhin folgende gefügt, welche IOT nach einer Mittheilung von PAYEN in der philomatischen Gesellchaft diesem schriftlich kund gegeben hat.

„Sobald die Knospen des Lilac ihre Blattorgane entwickelt hatn, zeigten sie das Vermögen, die Kohlensäure der Luft zu zersezen und Rohrzucker zu bilden, der zuerst die polarisirende Wirkung es von den Knospen erzeugten Traubenzuckers aufhob und jetzt ermöge seines Ueberschusses die Polarisationsebene rechts zu kehren ermag. Die nämlichen Erscheinungen haben bei der Sycomore Statt efunden; hier aber ist wegen des Reichthums an Traubenzucker im afte (herrührend von Veränderung des Rohrzuckers durch den Saft) e Drehungsrichtung links gekehrt geblieben. — Versuche derselben rt, von BIOT an Runkelrüben angestellt, lehrten denselben, dass r Zuckergehalt am grössten nach dem spitzigen Wurzelende zu war, ach der Mitte und dem obern Theile zu immer mehr abnahm und och viel kleiner sich in dem Stiel der Blätter fand. PAYEN erinnert ei dieser Gelegenheit, dass er im J. 1822 durch chemisch-analytiche Verfahrungsarten zu denselben Resultaten gelangt sey, welche tzt durch die schönen Versuche BIOTS bestätigt werden.“

---

hemische Untersuchung der Cubeben, von A. MONHEIM, Apotheker in Bedburg-Reifferscheid.

Resultat der Analyse. 1000 Gran enthalten: 650 Holzser; 60 wässriges Extract; 45 piperinähnliches Harz (Cubebin); 0 wachsähnliches Harz; 25 grünes und 10 gelbes äth. Oel; 15 Weichharz; 10 Kochsalz, 155 Verlust. — Die Faser hinterliess beim inäschern eine, noch ziemlich viel Kohlens. und salzs. Kali nebst atron enthaltende, Asche.

Gang der Analyse. 1) Erschöpfung von 1000 Gran Cubeen durch wiederholte Behandlung mit Aether bei 10° bis 12° (R.?), erdampfung der ätherischen Tinctur bei Lufttemperatur, wo eine unkelgrüne balsamisch harzige Masse bleibt. Austrocknen eines heils dieser Masse bei 20°, wo alles Aetherische in Gestalt weisser, feffermünzähnlich riechender, Dämpfe fortgeht und das wachsähnliche Harz, 30 Gran betragend, bleibt*. Trockne Destillation

* Da diese 30 Gran blos von einem Theile der balsamisch-harzigen Masse gewonnen sind, so sehen wir nicht wohl ein, wie bei dem Resultate der Analyse blos 30 Gran wachsähnliches Harz auf die ganzen 1000 Gran Cu-

eines andern Theils der bals. harz. Masse, die bei 30° kocht, bei 40° schmilzt, und sich in Gestalt von weissem Nebel verflüchtigt*, der sich zu einer dunkelgrünen leichten und einer hellgelben schwerern Fl. (die beiden ätherischen Oele) verdichtet. Als das Destillat einer Kälte von — 15° ausgesetzt ward, erstarrte die hellgelbe Fl. und die grüne ward davon abgesondert. Die gelbe betrug 10, die grüne 25 Gran**.

2) Erschöpfung des Cubebenrückstandes mit Weingeist von 0,835 sp. G. bei 20°; Selbstverdunstung der filtrirten Tincturen, wo eine grünliche harzige, Feuchtigkeit aus der Luft anziehende, Masse bleibt, die, 14 Tage an einem kalten Orte in einer Abrauchschaale in schiefer Richtung hingestellt, eine bedeutende Menge würfelförmiger Krystalle, die sich wie Kochsalz verhielten, anschiessen liessen. Auflösen der mit dest. W. ausgewaschenen harzigen Masse in heissem Alkohol, wo sich nach dem Erkalten ein schwarzes Weichharz*** absondert. Selbstverdunstung der davon abfiltrirten Fl., wo sich nach Reduction derselben auf die Hälfte das Cubebin, 45 Gran betragend, ausscheidet. Die davon abgegossene Fl. hinterliess bei Verdampfung 15 Gran Weichharz†. Die wässrige Waschflüssigkeit der harzigen Masse enthielt noch Kochsalz, mit dem durch Krystallisation gewonnenen zusammen 10 Gran betragend.

3) Digestion und Auskochen des Cubebenrückstandes mit dest. Wasser; Abdampfen der Auszugsflüssigkeiten, wo 60 Gran Extract bleiben, von terpentinartigem aber nicht scharfem Geschmack.

Wachsähnliches Harz. Durch Erschöpfen der Cubeben mit kaltem Aether, Verdampfung der ätherischen Tinctur und Austrocknen des Rückstandes. Hellgelbgrün, harzig glänzend, von wenig Ge-

---

heben in Rechnung gebracht werden konnten. Dieselbe Bemerkung lässt sich in Bezug auf das äth. Oel machen.

Die Red.

* Nach dieser Beschreibung scheint es, als wenn das ganze balsamische Harz flüchtig wäre; allein man muss doch wohl annehmen, dass das wachsähnliche Harz in Rückstand blieb und nur die ätherischen Oele übergingen.

Die Red.

** Die grüne hatte einen etwas brenzlichen Geruch und Geschmack, war leichter als Wasser. Die gelbe war ebenfalls leichter als Wasser, hatte einen angenehmen eigenthümlichen Geruch und scharfen pfefferartigen, stark den Schlund reizenden, Geschmack.

*** Von diesem finden wir unter dem Resultat der Analyse nichts erwähnt; denn die dort aufgeführten 15 Gran Weichharz kommen weiterhin noch vor.

Die Red.

† Diess ist, nach der Darstellung zu urtheilen, wohl ein ziemlich unreines Product gewesen. Es wurde vor dem Löthrohre leichtflüssig, blähte sich unter Entwickelung stinkender brenzlicher Dämpfe auf, mit Hinterlassung einer lockern Kohle; zog Feuchtigkeit aus der Luft an, löste sich in Aether, Alkohol, Mandelöl und Terpentinöl.

mack und Geruch, in Aufl. wirkungslos auf Lackmus, erweicht
m Erwärmen zwischen den Fingern, lässt sich zwischen den Fin-
rn wie Wachs kneten. Schmilzt vor dem Löthrohr, verflüchtigt
h in weissen Dämpfen von harzähnlichem Geruche und brennt leicht
bald verlöschender Flamme und Hinterlassung einer schwarzen
hle. Löst sich in Alkohol, Aether, Terpentinöl, Man-
löl. Wird von Salpeters. röthlich gefärbt, erfährt von Essig-
ure und verd. Schwefels. keine Einwirkung; löst sich in er-
rmter Kalilauge, durch Zusatz von dest. W. sich seifenartig
bend.

Cubebin. Nach zuvoriger Erschöpfung der Cubeben mit Aether
gewöhnlicher Temp. werden dieselben mit Alkohol von 0,835 sp.
bei 20° (R.?) erschöpft, die Tincturen verdampft, der Rückstand
dest. W. gewaschen, in heissem Alkohol gelöst, von beim Er-
ten niedergefallenen schwarzen Weichharz gesondert, und durch
bstverdunstung concentrirt, wo sich das Cubebin absetzt, während
Weichharz gelöst bleibt. — Gelbgrün, von scharfem fettartigen
chmacke, schmolz bei 20°, kochte bei 30° und verflüchtigte sich
ei zum Theil in Gestalt eines weissen, in der Vorlage sich tropf-
ansammelnden, Nebels mit Hinterlassung von etwas Kohle. Das
tillat war von scharfem pfefferartigen Geschmacke, eigenthümlichem
as stinkenden Cubebengeruche, gelbbraun, dickflüssig, erstarrte
— 15°. Das Cubebin löste sich in Aether, Alkohol, Man-
öl, Essigsäure, erfuhr dagegen von Aetzlauge, verdünn-
Schwefels., Terpentinöl keine Einwirkung, durch Salpe-
s. wurde es beim Erwärmen geröthet. (Buchners *Rep. XLIV.*
199 — 206).

Kleinere Mittheilungen.

Ueber das Befreien des Brennöls von der zur Reini-
g zugesetzten Schwefelsäure. Da das Auswaschen mit
eine langwierige Operation ist, versuchte der Verf. folgenden kür-
Weg, womit er in der That ein gelungenes Resultat erhielt.
wird das Oel wie bisher mit Schwefelsäure versetzt, und das Ge-
ge bis zum völligen Abscheiden der schwarzen Flocken in gros-
Kufen durch umdrehende durchbrochne Flügel gerührt. Dann
ein steifer aus Wasser und Kreide bereiteter Brei in kleinen
ionen zugegeben und mit dem Umrühren fortgefahren; wenn etwa
hr Kreide, als die Schwefels. zu Gips umzuwandeln vermag, zu-
tzt ist und ein Lackmuspapier durchaus nicht mehr reagirt, wird
Oel auf die Setztonnen abgezogen, es setzen sich nun Flocken
Gips mit der überschüssigen Kreide zugleich zu Boden, und

nach wenigen Stunden kann das Oel auf das Filtrum gebracht we den, was beiläufig gesagt mit vielem Vortheil von Baumwolle sta von Sand oder Kohle gemacht wird, da man die Baumwolle nachh scharf auspressen und alles eingesogene Oel wieder gewinnen kan (Meyer, in Erdmanns *J. XVII. S.* 87 — 88).

Entfärbungsmethode des rothen Palmöls, von Mi chaelis. Folgende Methode ist schon im Grossen vom Handlung hause Walmer in Magdeburg ausgeführt und es sind schon mehr a 1000 Centner rothen Palmöls dadurch gereinigt worden. — Eine b liebige Menge rothen Palmöls schmelze man bei gelindem Feuer einem kupfernen Kessel, rühre unter dasselbe den sechzehnten Th seines Gewichts fein gestossenen Braunstein, lasse Oel und Brau stein bei mässiger Wärme unter stetem Umrühren 5 bis 10 Minut in Berührung, giesse hierauf etwa halb so viel, als man Oel in A beit genommen hat, siedendes Wasser hinzu, bringe die Masse zu Sieden, giesse auf dieselbe während des Siedens behutsam, mittel einer Brause, englische Schwefelsäure, und zwar den zweiunddrei sigsten Theil von dem Gewichte des in Arbeit genommenen Oel rühre die Masse noch einige Zeit um, und lasse sie endlich sich a kühlen. Hierbei sammelt sich das Oel über dem Wasser, währe der Braunstein in demselben zu Boden fällt. Das gewonnene Oel h eine gelbliche, und wenn der Process recht geleitet war, eine gel lichgrüne, dem Baumöle ähnliche Farbe, und wird, dem Einflusse d Lichts und der Luft ausgesetzt, in kurzer Zeit so weiss, als d beste Schweineschmalz. Zu Seife versotten, liefert es eine vollko men weisse Seife, auch lässt es sich nunmehr zum Brennen v wenden. (Pogg. *Ann. XXVII. S.* 632 — 634).

Ueber Mekonsäure und Paramekonsäure Robiquet. Nach früher gegebenen Mittheilungen hat Robiquet zu finden geglau dass die Säure (Paramekonsäure), in welche die Mekonsäure dur anhaltendes Kochen mit Wasser unter Kohlensäureentwickelung üb geht, mit der Mekonsäure selbst isomerisch ist. Indess, wenn sch die bei der Bildung statt findende Entbindung von Kohlensäure, ol gleichzeitige Entstehung anderer bestimmter Producte, hiemit unv einbar erscheint, so ergiebt sich der Ungrund dieser Angabe n mehr aus einer neuen Analyse der Mekonsäure und sog. Parameko durch Liebig, durch die derselbe, einer brieflichen Notiz an P gendorff zufolge, die Mekons. aus $C^7 H^4 O^7$ und die sogenan Paramekonsäure aus $C^6 H^4 O^5$ bestehend fand. Diess stimmt, man sieht, mit Robiquets Beobachtung von der Kohlensäure-Entw chung, denn $C^7 H^4 O^7 - CO^2 = C^6 H^4 O^5$. (Pogg. *A XXVII. S.* 678 — 679).

Veränderung des Zuckers durch Wärme. Pelouze k digt in der Soc. der Pharm. an, dass reiner Rohrzucker, den er Malaguti viele Stunden hindurch der vereinigten Wirkung des W sers und einer Hitze von 95° bis 96° C. unterwarfen, sich gänz verändert und in eine Substanz verwandelt gezeigt habe, mit d näherer Untersuchung die Verfasser noch beschäftigt sind. (*J. pharm.* 1833. *mai. p.* 256).

Ueber die Indigpflanze. Im *Journ. de pharm.* findet sich
n Auszug aus dem Journal des Laboratoriums von L'Herminier in
adeloupe vom J. 1811 herrührend, worin die Wirkung von Luft,
asser, Säuren und Alkalien auf die Blätter der Indigpflanze in Be-
g auf die Entstehung blauen Indigs beschrieben ist, ohne dass uns
loch aus diesen Mittheilungen Aufschlüsse von besonderer Wichtig-
it oder Neuheit hervorzugehen scheinen. Die Versuche wurden mit
digofera anil, tinctoria, argentea, disperma, caroliniana angestellt.
eilaufig führt der Verf. an, er habe in der Indigpflanze (die Species
t nicht näher bezeichnet) gefunden: Wasser, bittres deliquescirend-
s Extract, in Verb. mit einer eigenthümlichen in Alkohol löslichen
aterie; weissen Indig, Indigotinsäure (*ac. indigotique*) in Verb. mit
ssigsäure; eine wachsartige und eine ölartige Materie; phosphors.
alk und schwefels. Kalk; salzs. Kalk und Kochsalz; Kieselerde;
honerde; Eisen. (*J. de pharm.* 1833. *mai p.* 257 — 270).

Ueber Gregorys Bereitungsmethode des Morphins.
regory erinnert in einem Schreiben an Robiquet, das Verfahren,
it Doppelzersetzung durch salzs. Kalk (Centr. IV. 248), welches
obiquet ihm beigemessen, rühre vielmehr von Robertson her, dem
aher das Verdienst davon gebühre. Er erwähnt dabei, er habe
ei diesem Verfahren die Neutralisation der Auszüge mit Marmor
berflüssig gefunden, eben so das Einrühren mit W. zur Abson-
erung der harzartigen Flocken. Ferner theilt er mit, das salzs.
lorphin stehe als Medicament in Edinburg im grössten Ansehen und
abe den Gebrauch des Laudanum bei den dortigen Aerzten ganz
erdrängt. (*Journ. de pharm. mai. p.* 278 — 279).

Ueber das Moosstärkmehl. Bekanntlich nimmt man in der
egel an, dass das isländische Moos kein wirkliches Stärkmehl, son-
ern blos eine stärkmehlähnliche Substanz enthalte, wozu zum Theil
er Umstand veranlasst hat, dass die Aufl. des nach Berzelius dar-
estellten sogenannten Moosstärkmehls (Berzelius Ch. III. 310) von
od nicht blau, sondern zwischen braun und grün gefärbt wird. Nach
aspail jedoch beruht dieser Unterschied blos auf einer Veränderung,
elche das Moosstärkmehl durch die Bereitung erhalten hat, und es
ässt sich die auflösliche Substanz desselben mit allen, dem gewöhn-
chen Stärkmehl zukommenden, Eigenschaften folgendermaassen dar-
tellen: Man lasse das möglichst zertheilte und von Unreinigkeiten be-
reite isl. Moos in einem Ueberschusse von Wasser kochen, decantire
ie Fl. und überlasse sie 2 bis 3 Tage sich selbst an einem kühlen
rte, jedenfalls so lange, bis ein flockiger Niederschlag eingetreten
t, in welchen nach Raspails Angabe der Bitterstoff und nach läng-
erer Ruhe auch der grösste Theil des färbenden Stoffs (umhüllt von
nem coagulirten Schleim) eingeht, zu dessen schnellerer Beseitigung
an auch die Flüssigkeit mit Thierschwarz und Eiweiss klären, und
in zweites Mal kochen kann. Die filtrirte Fl. enthält jedenfalls die
uflösliche Substanz des Moosstärkmehls in möglichst reinem und un-
eränderten Zustande, und wird durch Jod gebläut wie die Aufl. von
nderm Stärkmehl. — Auch wenn man die Ausbreitungen des Isl.

Mooses in eine Jodaufl. taucht, nehmen sie in kurzem eine blau oder violete Farbe an, welche immer dunkler wird, so dass man si von Weitem für braun halten kann. Nachher getrocknet gleichen si auf das Täuschendste den Ausbreitungen der jodliefernden Fucusarte und verlieren auch durch längeres Aussetzen an die Luft in diese Zustande nicht ihre Farbe; dagegen sie unter Wasser an der Luf bald ihre erste grünlichgraue Farbe wieder annehmen. Nach de mikroscopischen Beobachtungen von Raspail enthalten die Lichenar ten die auflösliche Substanz des Stärkmehls in Tegumenten, die sic nicht wie die des gewöhnlichen Stärkmehls von einander absonder lassen und vor wie nach dem Kochen in dem Gewebe eingeschlosse (*emprisonnés*) bleiben, worin sie sich gebildet haben. (Raspail, *chi mie organique p.* 57 — 64).

Syrup und Spiritus von Akazienblüten. 1) Syrup Man bringt in ein Gefäss abwechselnd Schichten gepulverten schöne Zuckers und Akazienblüten, die von Kelchen und Stielen gereinig sind, lässt das Ganze einige Stunden in Ruhe, giesst dann auf ein mal so viel kochendes Wasser zu, als zur Auflösung alles Zucker hinreicht, lässt das Ganze 24 Stunden ruhig stehen; bereitet dann über dem Feuer einen sehr starken Syrup, schüttet, wenn er im Ko chen ist, die Blüten mit dem zergangenen Zucker hinein, lässt da Ganze noch einige Augenblicke aber nicht länger sieden, um da Arom der Blüten nicht zu verflüchtigen, klärt dann und zieht au Flaschen. Dieser Syrup ist von angenehmen, orangeblüthähnliche Geschmack; doch ist sein Arom flüchtiger und schwächer als das de Orangeblüthen. Er wird als geschmeidigendes Mittel bei Husten un Magenaffectionen als Stellvertreter des Veilchensyrups gerühmt. — 2) Spiritus. Directe Infusion der Blüten mit Branntwein liefert kein aromatische Flüssigkeit; man muss, um solchen mit dem Arom de Blüten geschwängert zu erhalten, Branntwein mit dem auf vorstehend Weise mit einer recht grossen Quantität Blüten bereiteten Syrup schüt teln, und einige Monate ruhig stehen lassen, bevor man ihn trinkt Zusatz einiger Mandelbaumblätter bei Verfertigung des Syrups macht diesen Spiritus angenehmer. (*Journ. de connoiss. us.* 1833. *Juin. p.* 330 — 331).

Interessanter Versuch. Nach Bellani, wenn man eine Legirung aus Bley und Zinn in einem kleinen Tiegel schmilzt, nach dem Erkalten den Metallkegel herausnimmt und mit gewöhnliche Tinte auf die metallische Oberfläche, welche in Berührung mit de Tiegelwänden war, etwas schreibt, dann das Metall in den Tiege zurückbringt und wieder schmilzt, so findet man, wenn man es nach abermaligem Erkalten wieder herausnimmt, noch dieselben Buchstabe auf dem Metall geschrieben. Man kann diesen Versuch mehrmals wie derholen, ja selbst das Metall während des Schmelzens umrühren und die Schriftzüge werden immer bleiben. Diese Erscheinung scheint darauf zu beruhen, dass die Oberfläche der Legirung mit einer ganz dünnen Oxydschicht, wie mit einer Art Haut überzogen ist, welche an dem flüss. Zustande des Metalls keinen Theil nimmt. (*Bibl. univ.* 1833. *Févr. p.* 216 — 217).

Fraxinin, ein neuer krystallisirbarer Stoff der schenrinde, von Keller. Zufolge einer brieflichen Notiz an Buchner hat Apotheker Keller in Dillingen in der (von den Al- n als fieberwidriges Mittel angewandten) Eschenrinde (v. *Fraxinus celsior*) durch eine etwas modificirte Anwendung desselben Verfah- ns, nach welchem Buchner zuerst die Darstellung des Salicins ge- ng, ein neues Alkaloid (Fraxinin) entdeckt, welches, wiewohl hwierig, in ziemlich grossen verworrenen, leicht in Wasser und Wein- ist, schwer in Aether löslichen, luftbeständigen Krystallen, wie es heint sechsseitigen Prismen, von intensiv bitterm Geschmack an- hiesst. Da der Verf. übrigens selbst erinnert, dass er über das rhalten dieser Substanz zu Säuren noch keine Versuche angestellt be, auch nichts von alkalischer Reaction desselben erwähnt, so chte noch zu bezweifeln seyn, ob es wirklich ein Alkaloid und ht vielmehr dem Salicin oder andern neutralen kryst. Bitterstoffen alog ist. — Auch den Saamen des Eschenbaums, dem ebenfalls me- inische Eigenschaften beigemessen werden, unterwarf der Verfasser igen Versuchen. Aether zog aus 2 Drachmen desselben 1 Scrupel es mattgrünlichen, etwas wanzenartig riechenden, ätherisch-fetten Oels von wenig Geschmack aus; — Alkohol nachher angewandt, Gran gelbes durchsichtiges geruchloses aber scharf schmeckendes, W. eine trübe Lösung gebendes, Extract; — Wasser nachher h 15 Gran hellgelbes schleimiges aus der Luft Feuchtigkeit anzie- des, den Bitterstoff, viel Schleim, auch (so wie das vorige) eisen- nenden Gerbstoff, aber kein Stärkmehl enthaltendes, Extract. (Buch- s *Rep. XLIV. p.* 438 — 440).

Bibliographische Neuigkeiten.

tenrieth, H. F., Ueber das Gift der Fische, mit vergleichender erücksichtigung des Giftes von Muscheln, Käse, Gehirn, Fleisch, ett und Würsten, so wie der sogenannten mechanischen Gifte. 8. übingen, 1833. 22 gr.

se, H., Handbuch der analytischen Chemie. 1r Band. 3. Auflage. . 8. Berlin, 1833. 2 Thlr. 18 gr.

e Arznei-Taxe für das Königreich Hannover. 8. Hannover, 1833. gr.

Intelligenz-Blatt.

Gebühren für die Zeile oder deren Raum sind $1\frac{1}{2}$ gGr. Preuss.
hier und in der Zeitschrift selbst angezeigte Bücher sind durch *Leopold Voss* in Leipzig zu erhalten.

Anzeige.

Den bestehenden Einrichtungen gemäss können auch zu Michaelis neue Mitglieder in das pharmaceutische Institut zu Jena eten. Diejenigen, welche an dieser Lehranstalt Theil zu nehmen schen, finden theils in dem im December 1828 bekannt gemachten plane, theils in Brandes Archiv B. 38 N. 2 nähere Auskunft über es der Ausbildung junger Pharmaceuten gewidmete Institut. Auch eilt der Unterzeichnete auf geeignete Anfragen weitere gewünschte

Aufschlüsse, muss hier aber zugleich bemerken, dass bei der fortwährenden Frequenz des Instituts nur den frühzeitig sich Meldenden Wohnungen in dem Locale der Lehranstalt zugesichert werden können.

Jena, im Juni, 1833.

Dr. H. WACKENRODER,
Professor.

Anzeige.

Im Selbstverlage des Verfassers, dann in allen Buchhandlungen ist zu haben:

Lehrbuch der Pharmacie

nach dem gegenwärtigen Zustande ihrer Grundwissenschaften, und mit besonderer Berücksichtigung der österreichischen, jedoch auch der übrigen europäischen Pharmacopöen, eben so wie der bezüglichen Sanitätsgesetze,

bearbeitet und herausgegeben

von

Mart. S. Ehrmann,

Magister der Pharmacie, dann ausserord. Professor der Pharmacie und Waarenkunde an der k. k. Universität zu Wien.

Zweite ganz umgearbeitete und erweiterte Auflage.

gr. 8. 4 Bände in 5 Abtheil., nebst 2 Steindrucktafeln und Tabellen complett 12 fl. 30 kr. C. M.

Einzeln wird auch abgegeben:

Die ersten zwei Bände unter dem besondern Titel: Lehrbuch der pharmaceutischen Waarenkunde sammt Einleitung in den wissenschaftlichen Antheil der Pharmacie, insbesondere der Mineralogie und Botanik, um 4 fl. 30 kr. C. M.

Der dritte Band in 2 Abtheilungen 83 Bogen stark, nebst 2 Steindrucktafeln unter dem speciellen Titel: Lehrbuch der pharmaceutischen Chemie und Präparatenkunde sammt dem physikalischen Theile der Naturwissenschaft, 6 fl. 30 kr. C. M.

Der vierte Band unter dem separaten Titel: Handbuch der Apothekerkunst und der übrigen Verhältnisse des Apothekers u. 2 fl. 30 C. M.

Eine ausführliche Anzeige, den Inhalt aller 4 Bände enthaltend, wird demnächst gratis ausgegeben.

Sonst ist von demselben Verfasser zu haben:

Die Stöchiometrie

ohne Beihülfe algebraischer Berechnungen und zum Gebrauche angehender Chemiker, Pharmaceuten, Techniker etc. erläutert, sammt den stöchiometrischen Tabellen um 1 fl. 36 kr. C. M. (Die pharmaceutischen stöchiometrischen Tabellen, die Zusammensetzung aller pharmaceutisch wichtigen Verbindungen angebend, allein um 36 kr. C. M.)

Stöchiometrische Tafel, auf Holz aufgezogen, zum Versuchen eingerichtet, und dazu bestimmt, das quantitative Verhältniss der chemischen Verbindungen und Zersetzungen mit ziemlicher Genauigkeit ohne Rechnung zu erforschen, um 48 kr., in Futteral um 56 kr. C. M.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches

Central-Blatt

für

1833.

Vierter Jahrgang.

Zweiter Band,
von No. 30. bis No. 61.

Mit vier Kupfertafeln.

Leipzig,
Verlag von Leopold Voss.

PARLIAMENTARY
LIBRARY
OF
GREAT BRITAIN

Pharmaceutisches Central Blatt.

6. Juli 1833.

30.

INHALT. Der Schillerstoff oder das Polychrom, von Kalbrunner. — rgleichende Analyse der Blüten des Mutterkrautes und der gemeinen Cha- le, von Herberger und Damur. — Arzneiliche Präparate aus Chamillen Mutterkraut, empfohlen von Buchner. — Die Verbindungen des Eiweiss Metalloxyden, von Rose. — Mehrere neue Platinverbindungen, von Dö- reiner. — Die Verbindungen des Chlorcalcium mit kleesaurem und essigs. lk, von Fritzsche. — Die Farbenveränderungen des Quecksilberjodids durch Wärme, von Mitscherlich.

Kl. Mitth. Reinigung des Brechweinsteins und Antimons von Arsenik, Buchner. — Paradieskörner, von Buchner. — Beliebige Einschnitte in fässe von Gusseisen zu machen, von Forst. — Aufbewahrung der medicin. ige, von Kalbrunner. — Ueber das Dextrin.

eber den Schillerstoff oder das Polychrom, von Herrmann Kalbrunner, Apotheken-Provisor zu Langenlois.

Der Verf. lehrt eine bequeme Bereitungsart dieses, namentlich Färbungsmittel für Liqueure nützlichen Stoffes, kennen, und be- mmt einige Eigenschaften desselben näher.

Bereitung. Man digerirt gepulverte Rosskastanienrinde mit r sechsfachen Gewichtsmenge Alkohol von 0,850 sp. G., erhitzt letzt bis zum Sieden, filtrirt noch heiss, und destillirt von der er- ltenen Tinctur den Alkohol bis auf $\frac{1}{10}$ seines Vol. ab, wo sich nn aus dem Rückstand nach mehrtägigem Stehen an einem kühlen te das Polychrom in reichlicher Menge in Gestalt weisser körniger rystalle, abscheidet, welche durch Abwaschen mit kaltem W. von n anhängenden extractiven Theilen leicht zu reinigen sind.

Eigenschaften. Die Eigenschaft des Schillerstoffs, schon sehr geringer Menge alkoholischen Flüssigkeiten eine angenehm au schillernde Färbung zu ertheilen, ist bekannt, eben so, dass äuren diese Färbung sogleich aufheben; doch ist diess nach dem erfasser nicht mit der Borsäure der Fall. Verdünnte Salpeter- äure löst bei gewöhnlicher Temp. den Schillerstoff zu einer inten-

siv gelben Fl. auf, welche durch Uebersättigung mit Kali eine rot Farbe annimmt. (Buchners *Rep. XLIV. S.* 211 — 214).

Vergleichende Analyse der Blüten des Mutterkrautes (*Matr caria s. Pyrethrum Parthenium*) und der gemeinen Ch mille (*Matricaria Chamomilla*) von F. E. Herberger u L. Damur.

Als Resultat dieser vergleichenden Analyse geht hervor, da die Blüten beider Pflanzenspecies eine so grosse Uebereinstimmu in der chemischen Zusammensetzung zeigen, dass sich auf analog medicin. Wirksamkeit derselben schliessen lässt. Ueber das zweck mässigste arzneiliche Präparat daraus vgl. die folgende Abhandlun

Resultat der Analyse.

Bestandtheile der lufttrocknen Blüten in 100 Theilen	Matricaria Parthenium	Matricaria Chamomilla
Faserstoff und Verlust . . .	68,2	64,70
Brauner, durch Bleysalz fällbarer Extractivstoff	7,0	7,4
Harz	6,6	59,0
Seifenartiger Extractivstoff, mit Schleim, Zucker und äpfels. Kalk verunreinigt	4,90	5,00
Gummi	4,80	6,30
Bitterstoff, mit Spuren von äpfels. Kalk und Gerbstoff .	3,10	2,90
Aepfels. Kalk und Kali, Zukker, Eiweissstoff	1,80	2,20 mit Spure von saure weins. Ka
Phosphors. Kalk	1,20	1,00
Wachs	0,90	0,80
Fett	0,70	0,50
Aether. Oel, mit etwas Gerbstoff und Bitterstoff . . .	0,50	0,90 mit Fet ohne Gerb stoff
Chlorophyll	0,30	0,40
	100,00	100,00

heile der Asche	von Matr. Parthenium; beträgt 7,8 p. C. der lufttrocknen Blüten	von Matr. Chamom. beträgt 6,1 p. C. der lufttrocknen Blüten	
s. Kali mit en von Chlorum . . .	3,0	3,20	ohne Chlorkalium aber mit schwfls. Kali
s. Kalk . .	1,8	0,60	
ors. Kalk .	1,2	1,0	
rde . . .	0,8	0,70	
rde mit Verlust	0,6	0,20	
noxyd und Kuoxyd, etwa .	0,4	—	
	7,8	6,1	

ang der Analyse der Blüten des Mutterkrauts. 1) pfung von 5 Grm. trockner, aus 15 Grm. frischen erhaltener, mit Aether; Abdampfung des äth. Auszugs an freier Luft, wotwährend starker Chamillengeruch entwickelt wird und gegen ich ein gelblichgrünes bald fettig erstarrendes Oel α) von intensieruch, 4 Centigr. betragend, ausscheidet, das bei Erhitzen mit Wasser in einem Retörtchen ein stark chamillenartig riechendes es Destillat mit grünlichem Oelhäutchen auf der Oberfläche mit Zurücklassung von 3,5 Centigr. auf dem W. der Retorte wimmenden, beim Erkalten erstarrenden, Fett. Vollends Ver- des von α) abgesonderten Auszugs, wo 20,5 Centigr. bräunbe, harzartige, gewürzhaft bitter schmeckende, stark nach den riechende Masse bleibt, die an Alkohol von 36° B. bei Dige- 4,5 Centigr. abtritt, mit Rücklassung von 6 Centigr., welche llständig in kochendem abs. Alkohol lösen. Diese Lösung filtzt gleich nach dem Erkalten eine wachsartige graulich-bräunlasse ab, welche, wiederholt mit kaltem abs. Alkohol gewa- (der beiläufig 1 Centigr. davon aufnimmt), das Wachs dar- 4,5 Centigr. betragend. Verdampfung der obenbemerkten alkoen Lösung der 14,5 Centigr. und Behandlung mit Wasser, welles bis auf eine Spur Wachs auflöst. Vermischung dieser gen Lösung mit der verdampften und in W. wieder aufgelösten lischen Mutterlauge und Waschflüssigkeit des obenbemerkten es. Verdampfung dieser vermischten Flüssigkeiten, wo 15,5 rstoff bleiben.

2) Erschöpfung des lufttrocknen, 4,76 Gramm. wiegenden, tenrückstandes mit (heissem?) Alkohol von 36° B., Verdampfung grünlich bräunlichen schwach riechenden bitter balsamisch schmec den Tinctur, wo 61 Centigr. halbtrockne harzartige Masse b welcher Aether noch Spuren von Gerbstoff, äther. Oel, und Bitterstoff nebst 1,5 Gramm. Chlorophyll (was durch setzen der Lösung mit W. in der Hitze abgesondert wird) ent mit Rücklassung bräunlichen geschmacklosen Harzes, welche Centigr. beträgt, nachdem es durch W. von Schleim, seifen schäumendem Extractivstoffe, Spuren von Zucker und äp Kalk befreit ist.

3) Erschöpfung des noch 4,15 Gramm. wiegenden Blüten standes mit kaltem und kochenden Wasser. Ein Drittheil des b lichgefärbten etwas salzig schleimig schmeckenden Auszugs durch Jod ohne Erfolg auf Stärkmehl geprüft; andere Reage zeigen darin an: Spuren von Kalisalz, reichlich Kalksalz; serdem Aepfels. und etwas Eiweiss; aber keine Essigs. Weins. — Niederschlagung der übrigen $\frac{2}{3}$ des Auszugs mit es Bley; Befreiung des Filtrats von überschüssigem Bleysalze Schwefelwasserstoff, Abdampfung zur Trockniss, Behandlung Rückstandes mit verd. Alkohol, der äpfels. Kali und Kalk etwas Zucker, zusammen 5,5 Centigr., aufnimmt, mit Rückla von Gummi, durch etwas Extractivstoff verlarvt, zusamme Centigr. Mit dem Bleyoxyde hatten sich 19 Centigr. Extrac stoff verbunden, den der Verf. mit dem, im Folgenden durch S erhaltenen, zusammenrechnet.

4) Behandlung des noch 3,55 Gramm. betragenden Rücks mit Salzsäure, welche noch 14 Centigr. braunen Extractivs mit phosphors. Kalk auszieht, mit Rücklassung von 3,40 Faserstoff.

5) 5 Grammen lufttrockner Blüten lieferten 39 Centigr. bl grauliche Asche, aus welcher W. 15 Centigr. kohlens. Kal schwachen Spuren von Chlorkalium auszieht. Der Rück zeigte sich bei näherer Untersuchung bestehend aus den oben be Bestandtheilen, ohne alles Eisenoxyd.

Gang der Analyse der Chamillenblüten. Er war selbe als bei den Blüten des Mutterkrautes.

1) Der ätherische Auszug von 5 Grm. lufttrockner B enthielt in Centigr. 2,5 Fett; 4,0 Wachs; 14,5 Bitterstoff mit äpfels. Kalk, 1,0 blaues äth. Oel, Wasser und Verlust. — 2) dem noch 47,8 Grm. betragenden Rückstande nahm Alkohol

entigr. äther. Oel, Fett und Bitterstoff; 2,0 Chlorophyll; 39,5
25,0 seifenartigen Extractivstoff mit Zucker, äpfels. Kalk und
m. — Wasser nahm aus den rückst. 408 Centigr. auf: 31,5
i; 27 durch Bleysalz fällbaren Extractivstoff; 11,0 äpfels. Kali;
n von saurem weins. Kali, Zucker und Eiweissstoff. — Salzs.
noch 15 Centigr. Extractivstoff und phosphors. Kalk; so dass
Centigr. Faserstoff Rückstand blieb. — Die Aschenbe-
ltheile von 5 Gramm. lufttrockner Blüten waren die oben an-
enen.

Einzelne Bestandtheile.

Blos folgende sind einigermaassen charakterisirt worden und zwar
er Analyse der *Matricar. Parthenium.* Unstreitig jedoch verhal-
ch dieselben Bestandtheile aus *Matricaria Chamomilla* eben so.

Bitterstoff. Beträgt von den lufttrocknen Blüten 3,1 p. C.
Mutterkraut, 2,9 p. C. bei den Chamillen. Der ätherische Aus-
er Blüten ward verdampft mit Absonderung des sich zuletzt aus-
enden Oeles, dann mit Alkohol von 36° B. behandelt, die
olische Tinctur verdampft und mit Wasser behandelt, welches
itterstoff aufnahm und bei Verdampfung zurückliess, jedoch ver-
nigt mit etwas Gerbstoff und äpfels. Kalk. — Hübsch bräunlich-
halbtrockne, fast geruchlose, intensiv bittre Substanz.
ch in Wasser, Alkohol und Aether. Die wässrige Lösung ver-
ich indifferent gegen Reagenzpapiere, Alkalien, kohlens.
lien, Kalkwasser, Cyan-Eisen-Kalium. Die Verunrei-
gen wurden durch die bekannten Reagentien erkannt.

Fett; beträgt 0,70 p. C. der lufttrocknen Mutterkrautblüthen,
p. C. der Chamillenblüthen. Scheidet sich bei freiwilliger Ver-
ung des ätherischen Auszugs gegen Ende ab und ist nur noch
V. auszukochen. Es fleckt Löschpapier, löst sich in fettem
, Terpentinöl, Aetzalkali, gelbt sich mit Salpeter-
e.

Wachs. Beträgt 0,90 p. C. der lufttrocknen Blüten bei Mut-
ut, 0,80 p. C. bei Chamillen. Weiss, wachsähnlich, schmilzt
atinlöffel unter Verbreitung des eigenthümlichen Wachsgeruches,
ich gar nicht in Wasser, dagegen leicht in Aether, besonders
r Hitze, auch in heissem abs. Alkohol, beim Erkalten wieder
s niederfallend. Wird durch Salpeters. in der Hitze in eine
gs gelbliche, dann wieder weisslich sich färbende wenig cohä-
fast pulvrige Substanz mit Spuren von Klees. verwandelt; wird

kaum durch kochende Aetzkalilauge verändert. (Buchners *XLIV*. *S.* 361 — 382).

Arzneiliche Präparate aus Chamillen und Mutterkraut, em len von A. Buchner.

Durch Versuche, unter des Verf. Leitung von Herberge Damur angestellt, hat sich ergeben, dass sich sowohl aus den ten der Chamillen als aus denen des Mutterkrautes durch zwei Digestion mit Aetherweingeist alles Arzneilichwirksame, nä ätherisches Oel, fettes Oel, Harz, Wachs und Extra stoff ausziehen lässt, und dass dieser Auszug nach Verdampfun Menstruum durch blosse Behandlung mit Wasser sich in drei P rate zerlegen lässt, welche eine nützliche Anwendung in der M versprechen, und von denen der Verfasser namentlich zwei, das als *Extractum Chamomillae alcoholico-aethereum*, das andere (cl phyllhaltiges Oel) als *Oleum Chamomillae resinoso-aethereum* i Arzeneischatz aufzunehmen empfiehlt. Ersteres dürfte jedenfall durch Auskochen mit W. bereitete Chamillenextract an Wirksa bei Weitem übertreffen, letzteres kann verschiedentlich statt de nen Chamillenöls angewandt werden; und kommt viel wohlfeil stehen. Ausserdem kann auch das mit Oel verbundene Harz arzneilich benutzt werden.

1000 Theile seit 8 Monaten lufttrocken aufbewahrter Cha lieferten durch zweimaliges Ausziehen mit Aetherweingeist bei der Wärme und Abdestillation des Aetherweingeists (der kaum wahrnehmbaren Chamillengeruch zurückhält) ein Residuum, best aus 136 Th. des Extracts, 37 Th. des chlorophyllhaltigen Oel 16 Th. des äth. Oel haltenden Harzes.

Man trennt diese Präparate, indem man das, nach Abdestil des Aetherweingeists bleibende, Residuum mit etwas W. verdü die Kälte stellt. Das ätherische Oel sondert sich hier zum mit Chlorophyll in Verb. auf der Oberfläche als eine dunke grün gefärbte Fl. ab; das Harz mit einem andern Antheil ät schen Oele setzt sich als grünlich bräunliche weiche Masse ni und die dazwischen befindliche wässrig geistige Fl. giebt nach nahme des chlorophyllhaltigen Oels und Filtration durch Verdam das Extract.

Diess Extract ist gelbbraun, ganz klar, in dünner Lage h gelb und durchsichtig, von einer zur Bildung von Pillenmasse vorzüglich eignenden Consistenz, starkem Chamillengeruch, arom

tern etwas herben Geschmack. Giebt mit W. eine neutrale hell-lbe trübe durch etwas Weingeist sich ganz aufhellende, durch Eisen-riol sich bräunlichgrün trübende, Lösung.

Das chlorophyllhaltige (etwas Wachs haltende) Oel ist nkelgelblichgrün, dickflüssig, von ungefähr gleichem spec. Gew. t Wasser, an Geruch und Geschmack von dem durch Destillation wonnenen blauen dickflüssigen Chamillenöl kaum unterscheidbar, löst h nicht in W., löst sich in kaltem Weingeist mit Rücklassung iger Wachsflocken, giebt durch Abreiben mit Zucker ein grünlich lbes *Elaeosacharum Chamomillae* von sehr starkem Chamillengeruch d Geschmack, welches in W. aufgelöst ein kräftiges Chamillenwas-, doch von gelblicher Farbe, giebt.

Das ölhaltige Harz ist grünlich bräunlich, von weicher ter-ntinartiger Consistenz, trocknet aber durch längeres Schmelzen und rühren bei mässiger Wärme fast ganz aus. Hat im weichen Zu-nde einen starken Chamillengeruch und aromatischen Geschmack; t sich sehr leicht und vollst. mit gelblichbrauner Farbe in Wein-ist, giebt, mit Zucker abgerieben, bei dessen Aufl. in W. ebenfalls ch dem Filtriren ein sehr kräftiges Chamillenwasser; könnte viel-cht auch als Oelzucker oder in Pillenform Anwendung erfahren. (BUCHNERS *Rep. XLIV. S.* 383 — 391).

Ueber die Verbindungen des Eiweiss mit Metalloxyden, von Ferd. Rose, Med. Dr.

Gewöhnlich hält man die Niederschläge, welche Eiweiss mit Me-llsalzlösungen erzeugt, für Verbindungen derselben nicht mit Oxy-n, sondern mit Salzen. Der Verfasser indessen hat durch specielle tersuchung der Niederschläge, welche Eiweiss mit den unten be-nders aufzuführenden Salzen erzeugt, nachgewiesen, dass sie, mit asser gehörig ausgewaschen, keine Spur der Säure des Metallsal-s zurückhalten, die sich dagegen in freiem Zustande in der über m Niederschlage stehenden Fl. findet; sie sind sonach blos als Ver-ndungen von Eiweiss mit Oxyd anzusehen.

Der Verf. hat diejenigen Niederschläge untersucht, welche sich t auswaschen und verhältnissmässig leicht erhalten lassen. Unstrei-g werden die andern analog zusammengesetzt seyn. Die meisten rselben sind indess in überschüssigem Eiweiss sowohl als der über-hüssigen Salzaufl. so leicht aufl., dass man sie oft nur durch sehr rsichtiges Mengen beider Flüssigkeiten erhalten kann.

Die Sättigungscapacität des Eiweiss, welche sich aus den nach-

folgenden Versuchen ergiebt, ist jedenfalls nur gering, da die Ve bindungen immer nur wenige Procente Oxyd enthielten. Ein Schlu auf die genaue Grösse dieser Sättigungscapacität lässt sich übrige aus den nachfolgenden quantitativen Angaben desshalb nicht mache da der Verf. selbst erinnert, er habe den Wassergehalt der Niede schläge nicht bestimmt, auch die angewandte Austrocknungstemper tur nicht angiebt.

Eiweiss und Thonerdesalze. Eine Aufl. von Alaun wie von schwefels. Thonerde bringt in einer Eiweissaufl. ein weissen, sowohl in überschüssigem Eiweiss als überschüssiger Sal lösung leicht auflöslichen, Niederschlag hervor, der nach analog Prüfung als die folgenden Niederschläge blos aus Eiweiss und Tho erde besteht.

Eiweiss und Eisenchlorid. Eisenchloridlösung giebt n Eiweisslösung einen braunrothen, sowohl in überschüssigem Eiwei als auch überschüssiger Eisenchloridaufl. leicht auflöslichen, Niede schlag*, der sich leicht in Ammoniakfl. so wie in den Auflösung von Kali oder kohlens. Kali löst, welche Lösungen durch Koch nicht verändert werden. Auch Essigs., so wie die Aufl. von schw fels. Kupferoxyd lösen den Niederschlag leicht auf. Nach zwei Ve suchen liefert der vorsichtig getrocknete Niederschlag durch Glüh 2,799 bis 2,887 p. C. Eisenoxyd. — In dem Rückstande des n kohlens. Natron geglühten Niederschlags ist keine Spur Chlor zu fi den. — Gegen Serum und Blutroth von Ochsenblut verhält si das Eisenchlorid wie gegen Eiweiss.

Eiweiss und schwefels. Kupferoxyd. Bei Ueberschu des letztern entsteht ein grünlicher Niederschlag, welcher alles E weiss mit niedernimmt, aber sich in überschüssigem Eiweiss wied auflöst. Noch feucht löst er sich leicht in Essigs. auf, welche Au durch Kochen nicht zersetzt wird und mit salpeters. Baryt kein Niederschlag giebt. Löst sich auch leicht mit dunkelbrauner Far in Ammoniakfl. auf. Mit Kali übergossen nimmt er nach und na eine violete Farbe an, welche sich auch der Fl. nach und nach m theilt; durch Kochen wird Kupferoxyd ausgeschieden, während d violete Farbe der Fl. bleibt. Eine Aufl. von kohlens. Natron lös den Niederschlag bei gewöhnlicher Temper. vollständig mit violet Farbe auf, in welcher Aufl. Reagentien keine Schwefels. anzeige Kali schlägt Kupferoxyd daraus nieder. Die Auflösung des geglüht Niederschlags in Salpeters. wird nicht durch salpeters. Baryt gefäl

* Setzt man eine conc. Eiweisslösung zu einer Eisenchloridlösung, so v wandelt sich die ganze Fl. in eine Art Gallerte.

Nach zwei Versuchen hinterliess der vorsichtig bis zu aufhörendem Gewichtsverluste getrocknete Niederschlag 1,60 bis 1,69 p. C. Kupferoxyd.

Das Serum des Ochsenblutes verhält sich gegen die Aufl. des schwefels. Kupferoxyds wie Eiweiss. Der wohlgetrocknete schwefelsäurefreie, Niederschlag lieferte durch Glühen 1,144 p. C. Kupferoxyd.

Eine Aufl. von Blutroth des Ochsenblutes (nach Berzelius Methode bereitet) erzeugt mit überschüssiger Aufl. des schwefels. Kupferoxyds nach einiger Zeit einen flockigen rothbraunen Niederschlag bei überstehender grüner Fl. Der Niederschlag ist in überschüssiger Salzlösung so wie Eiweisslösung auflöslich. — Wird die durch (etwas) überschüssige schwefels. Kupferoxydlösung gefällte Verb. filtrirt und ausgewaschen, so enthält die abfiltrirte Fl. im Anfange schwefels. Kupferoxyd; beim fernern Aussüssen aber nur Schwefels. und kein Kupferoxyd. Endlich aber, wenn auch keine Schwefels. mehr ausgewaschen wird, löst sich die Verb. in W. auf. Setzt man zu dieser Aufl. eine Aufl. von schwefels. Kupferoxyd, so scheidet sich die Verbindung wieder aus. — Von Essigs. wird die Verb. leicht aufgelöst, in welcher Aufl. salpeters. Baryt keinen Niederschlag erzeugt, so wie auch diess Reagens in der salpetersauren Aufl. des geglühten Niederschlags keinen Niederschlag von schwefels. Baryt giebt. — Beim Glühen gab der vorsichtig getrocknete Niederschlag 1,901 p. C. Kupferoxyd.

Eiweiss und Quecksilberchlorid. Der Niederschlag ist unaufl. in übersch. Eiweiss, unaufl. in übersch. Quecksilberchlorid. Er setzt sich bei Ueberschuss des letztern gut ab, lässt sich dann gut filtriren und vollkommen auswaschen, dagegen bei nicht überschüssigem Quecksilberchlorid die über dem Niederschlage stehende Fl. nie klar wird und beim Filtriren milchig durchgeht. — Ist der Niederschlag durch überschüssiges Salz gebildet, so giebt die davon abfiltrirte Fl. beim Abdampfen Krystalle von Quecksilberchlorid, welche blos durch eine sehr unbedeutende Menge aufgelöst gewesenes Eiweiss gelblich sind. — In Ammoniak löst sich der noch feuchte Niederschlag leicht auf, welche Aufl. indess mit der Zeit (schneller bei Erhitzung) trübe und graulich wird. — Er löst sich auch leicht in Kaliaufl. auf, welche Aufl. nach einiger Zeit (schneller bei Erhitzung) einen schwarzen Niederschlag von met. Quecksilber absetzt. Auch in Essigs. löst er sich sehr leicht, welche Aufl. durch Kochen nicht verändert wird und mit einer Aufl. von schwefels. Kupferoxyd einen grünen, mit Einfachchloridlösung einen gelblichbraunen Niederschlag giebt.

Der Verfasser untersuchte sowohl die Fl., welche über dem, mit

überschüssigen Quecksilberchlorid erhaltenen, Niederschlage steht als diesen selbst. Erstere zeigte einen grössern Gehalt von Chlo oder Salzsäure (diese als Chlorsilber bestimmt), als dem zugleich dari vorhandenen Quecksilber (als Schwefelquecksilber bestimmt) entsprach zum Beweise, dass ein Antheil Quecksilber in den Niederschlag über gegangen war, und der Niederschlag selbst, mit W. vollkommen aus gesüsst (was lange Zeit erforderte), in Essigs. gelöst und mit sal peters. Silberoxyd versetzt gab keinen Gehalt an Salzs. zu erkennen eben so entstand, als er mit kohlens. Natron geglüht, der Rückstan in Salzs. aufgelöst und mit Silberaufl. versetzt ward, nur ein höchs unbedeutendes Opalisiren. Quecksilber dagegen war ohne Schwierig keit im Niederschlage nachweisbar.

Serum von Ochsenblut gab dieselben Resultate mit Quecksilber chlorid als Eiweiss.

Auch die Aufl. des Blutroths von Ochsenblut verhält sich der Eiweiss ähnlich, doch nicht gleich. Die Aufl. desselben giebt mi überschüssiger Lösung des Quecksilberchlorids einen rothen Nieder schlag bei wasserhell überstehender Fl., der, wenn das Quecksilber chlorid vollständig ausgewaschen ist, als rothe Fl. durchs Filter geht also in blossem W. löslich ist, wodurch er sich von dem mit Eiweis entstandenen unterscheidet. Chlor lässt sich ebenso wenig darin auf finden, als im vorigen.

Eiweiss und schwefels. Zinkoxyd. Der entstehende Nie derschlag ist weiss und in einem Ueberschuss des einen wie des an dern Fällungsmittels löslich. Er löst sich leicht in Essigs., in Ammo niak, in der Aufl. von kohlens. Natron so wie von schwefels. Ku pferoxyd. Durch Reagentien kann in der essigs. Aufl. keine Spu von Schwefels. nachgewiesen werden. Der getrocknete Niederschla lieferte durch vorsichtiges Glühen bei Luftzutritt 2,729 p. C. Zink oxyd. (Pogg. *Ann. XXVIII. S.* 134 — 142, *aus einer Inaugu raldissertation des Verf.* „*De albumine etc.*“ *Rostochii.* 1833.

Ueber mehrere neue Platinverbindungen, von J. W. Döbereiner.

Platinsaures Natron. Mit diesem Namen bezeichnet d Verf. eine Verb. von Platinoxyd und Natron in noch nicht erforscht Verhältnissen (zuweilen noch $\frac{1}{2}$ bis 1 p. C. Chlor enthaltend), welc in Gestalt eines chromgelben theils pulvrigen theils klein krystal nischen Niederschlags entsteht, wenn man Platinchlorid, mit übe schüssiger Aufl. von einfach kohlens. Natron vermischt, dem Sonne lichte oder einer Temper. von 100° C. mehrere Tage lang ausset

Diese Verb. entwickelt bei Erhitzung bis zum Glühen erst eine Portion W., dann Sauerstoff und schwärzt sich zugleich, worauf das Natron durch W. ausgezogen werden kann und ein schwarzer Rückstand bleibt, der ein Gemenge von Platin und Platinoxyd zu seyn scheint*. Löst sich leicht und vollständig mit dunkelgelber Farbe in verdünnter Salpeters., welche Aufl. mit salpeters. Silberaufl. einen gelben Niederschlag bildet, der von Salpeters. ganz aufgelöst wird, wenn das Salz frei von Chlor war. Tritt an Essigs. alles Natron nebst einer kleinen Menge Oxyd (wodurch aber die S. nicht gefärbt wird) ab, mit Hinterlassung reinen ockergelben Platinoxyds. Wird durch Ameisens. bei gelinder Wärme vollständig zersetzt, unter Reduction des Platinoxyds zu met. schwarzen Platinmohr (der auf mit Alkohol schwach befeuchtetes Druckpapier gestreut augenblicklich erglüht) und höchst tumultuarischer Entwickelung von kohlens. Gas, welches aufgefangen und gemessen, einem Gehalte von 13,125 Srst. in einer Quantität Platinoxyde entspricht, welche in 100 der Verb. enthalten ist. Wird von Kleesäure in der Hitze unter Kohlensäureentwickelung zu einer dunkeln Fl. aufgelöst, welche beim Erkalten die bei der folgenden Verb. anzugebenden Erscheinungen zeigt.

Kleesaures Platinoxydul ($\dot{P}t\bar{O}$), entsteht durch Erhitzung der vorigen Verbind. (des platins. Natrons) mit Kleesäure, wo eine dunkle Aufl. entsteht, die beim Erkalten erst grün, dann prächtig dunkelblau wird und bald darauf das klees. Platinoxydul in Gestalt kleiner nadelförmiger Krystalle von dunkel kupferrother Farbe und ausgezeichnetem Metallglanze absetzt, welche beim Erhitzen ohne Fulmination, unter Ausscheidung von W. und Entwickelung von Kohlens. verpuffen. Die von den Krystallen getrennte Fl. ist blassblau, wird bei Verdünnung mit W. gelb und durch Abdampfung wieder dunkelblau.

Platinchlorid mit platinsaurem Kalk. Wird Platinchlorid erst mit etwas Kalkmilch, dann mit einer grossen Menge Kalkwasser vermischt, und die filtrirte klare Aufl. dem Sonnenlichte ausgesetzt, so wird dieselbe sehr schnell milchig trübe und es bildet sich nach wenigen Stunden ein weisser flockiger Niederschlag, der nach dem Kochen ein gelblich weisses Pulver darstellt, welches von Herschel für platinsauren Kalk gehalten worden ist, aber nach Döbereiner diesen in Verb. mit Platinoxyd enthält, da es ausser Platinoxyd, Kalk und Wasser gegen 9,5 p. C. Chlor enthält. Im bedeckten Platin-

---

* Er entzündet nämlich ausströmendes Wasserstoffgas, giebt mit Salzs. Platinchlorid und ein in dieser Säure unauflösliches schwarzes Pulver, welches in Knallgas augenblicklich glühend und weissgrau wird und verhält sich auch gegen Kleesäure wie ein Gemeng von Oxyd und Metall.

tiegel stark roth geglüht verliert diese Verbindung gegen 25 p. C. an Gewicht, welche in W. und einem Antheil des mit dem Platin verbundenen Sauerstoffs bestehen und verwandelt sich dabei in ein dunkelvioletes Pulver, welches sich beim Befeuchten mit W. sehr stark erhitzt und durch Behandeln mit verdünnter Salpeters. u. s. w. in Chlorcalcium Kalk und eine dunkelviolete Substanz, die Döbereiner für Platinoxydul hält, zerlegen lässt (s. die folgende Verb.)

Platinoxydul (Ṗt). Der Verf. hält die dunkelviolete Substanz, welche sich aus der vorigen Verb. auf die dort angezeigte Art erhalten lässt, für das reine Platinoxydul und für die Basis des oben angeführten kupferrothen klees. Platinsalzes. In der That entsprach die Kohlensäureentwickelung, die es bei Reduction zu Platinmohr durch Ameisens. giebt, einem Gehalte von 7,796 p. C. Sauerstoff, während er nach Berzelius 7,60 p. C. betragen soll. Es löst sich in keiner Sauerstoffs. auf, nimmt aber Klees. bei anhaltender Erhitzung damit auf. (Pogg. *Ann. XXVIII. S.* 180 — 184).

Ueber die Verbindungen des Chlorcalcium mit kleesaurem und essigsauren Kalk, von Julius Fritzsche.

Chlorcalcium mit klees. Kalk. Bereitung. Die Verb. krystallisirt aus einer in der Wärme bereiteten gesättigten Aufl. von klees. Kalk in mässig conc. Salzs. beim Erkalten heraus und lässt sich durch oft erneuetes Papier, worauf man sie legt, von aller anhängenden Salzs. befreien. Erhöhte Temp. darf nicht zum Trocknen angewandt werden, um nicht einen Theil des Krystallwassers zu verflüchtigen. — Eigensch. Bei gewöhnlicher Temp. luftbeständig; verliert aber schon weit unter dem Siedpuncte einen Theil seines Wassers. 1,314 Gramm. des Salzes verloren bei 100° C. 0,314 Wasser, dann bei 130° C. noch 0,006 Wasser (im Ganzen $\frac{5}{7}$ des ganzen Gehalts). Bei weiterer Erhitzung bis 200° C. gehen nur noch geringe Spuren von Wasser fort, aber zwischen 200° C. und 250° C. entweicht der Rest des Wassergehalts, indem 1,125 Grammen hier 0,385 verloren, was fast genau 7 At. W. entspricht. Die Krystalle werden durch das Fortgehen des Wassers undurchsichtig, ohne jedoch ihre Form zu verlieren oder zu zerfallen. Das wasserfreie Salz löst sich ohne das geringste Brausen in Salzs. auf, hat also durchaus keine Zersetzung erlitten; an der Luft zieht es zwar wieder Feuchtigkeit an, zerfliesst aber keineswegs, ist daher auch im wasserfreien Zustande noch ein Doppelsalz. — Bei Behandlung mit W. zersetzt sich

das kryst. Doppelsalz sofort, indem sich Chlorcalcium auflöst und klees. Kalk ausscheidet. — Zusammensetzung. 2,563 des Salzes zeigten sich bestehend aus

	nach d. Vers.	n. Rechn.	
Klees. Kalk .	0,904	0,903	1 Atom
Chlorcalcium .	0,778	0,780	1 —
Wasser . . .	0,881	0,880	7 —

Chlorcalcium mit essigs. Kalk. Bereitung. Man löst gleiche Atome beider Salze in W. auf und überlässt die Lösung der langsamen Verdunstung, wobei das Doppelsalz anschiesst. — Eigenschaften. Grosse, in W. sehr leicht lösliche, Krystalle, welche bei gew. Temp. luftbeständig sind, bei wenig erhöhter Temp. aber anfangen, Krystallwasser zu verlieren, welches sich bei + 100° C. ganz austreiben lässt. Die Krystalle werden durch den Wasserverlust ebenfalls undurchsichtig unter Beibehaltung ihrer Form. Das wasserfreie Salz zieht sehr langsam Feuchtigkeit an, ohne zu zerfliessen. — Zusammensetzung. Sie verhält sich wie folgt:

	nach d. Vers.	n. Rechn.	
Essigs. Kalk .	0,711	0,708	1 Atom
Chlorcalcium .	0,500	0,495	1 —
Wasser . . .	0,789	0,797	10 —
	2,000	2,000	

(Pogg. *Ann. XXVIII. S.* 121 — 124).

Ueber die Farbenveränderung des Quecksilberjodids durch die Wärme, von E. Mitscherlich.

Die Farbenveränderung, welche das Quecksilberjodid bei Temperaturveränderungen zeigt, ist von derjenigen, welche man bei mehrern andern Körpern, z. B. bei rothem Quecksilberoxyd, bei Glasflüssen, welche Eisenoxyd enthalten, bei Auflösungen von Eisenoxydsalzen* u. s. w. bemerkt, in so fern verschieden, als bei letztern die Farbenveränderung allmälig erfolgt, in dem Maasse, als die Temp. steigt oder fällt; dagegen beim Quecksilberjodid bei einem gewissen Temperaturgrade plötzlich sich einstellt. Sublimirt man nämlich Quecksilberjodid, so erhält man schöne gelbe krystallinische Blätter, schmilzt man es, so erhält man eine krystallinische gelbe Masse; und wenn die Temp. dieser gelben Masse bis zu einem bestimmten Punkte sinkt, ändert sich die gelbe Farbe plötzlich in eine intensiv rothe um, wie

* Diese Auflösungen sind nach Mitscherlich bei 100° C. viel dunkler als bei gewöhnlicher Temperatur.

man sie gewöhnlich bei diesem Präparate zu bemerken pflegt. Diese Aenderung findet mit denselben Erscheinungen statt, welche das bei gewöhnlicher Temperatur krystallisirte schwefels. Zinkoxyd oder die schwefels. Magnesia zeigen, wenn sie in kochendem Alkohol erhitzt werden, die Veränderung geht plötzlich und ruckweise vor sich; manchmal kann man einzelne Krystalle unverändert bis zur gewöhnlichen Temperatur erkalten lassen, ohne dass sie sich verändern, stösst man aber an das Papier, worauf sie liegen, oder berührt man sie, so findet diese Veränderung plötzlich statt. Diese plötzliche Farbenveränderung hängt also offenbar von einer andern Anordnung der Theile ab; und deutlich bemerkt man auch, wie Krystalle, welche eine grosse ebene Fläche haben, bei dieser Veränderung sich krümmen und aufblättern. Man kann diese rothen Krystalle durch Erwärmen wieder gelb machen, ohne sie schmelzen oder sublimiren zu brauchen, wenn man nur etwas vorsichtig verfährt, und dabei gleichfalls den plötzlichen Uebergang der rothen Farbe in die gelbe beobachten.

Von den gelben Krystallen vermochte der Verf. durch Sublimation einige so gut zu erhalten, dass sich ihre Form wenigstens annähernd bestimmen liess. Sie ist ein gerades rhombisches Prisma, dessen Flächen um 90° und 114° gegen einander geneigt sind. — Die rothe Masse erhält man recht schön krystallisirt, wenn man in einer nicht zu concentrirten Aufl. von Jodkalium Quecksilber beim Siedpunkte derselben auflöst; beim Erkalten scheidet sich das Quecksilberjodid in schönen rothen Krystallen aus*. Die Grundform des rothen Quecksilberjodids ist ein Quadrat-Octaeder: die daran vorkommenden secundären Flächen sind in der Originalabhandlung näher bestimmt und durch eine Abbildung erläutert. (Pogg. *Ann. XXVIII. S.* 116).

Kleinere Mittheilungen.

Krystallgestalt des Quecksilberchlorids, von Mitscherlich. Das Quecksilberchlorid lässt sich (wie das Quecksilberjodid s. oben) in zwei verschiedenen Formen erhalten, die eine, wenn man es bei der gewöhnlichen Temp. aus einer Aufl. hat herauskrystallisiren lassen, die andere, wenn man es sublimirt. Aus einer alkoholischen Aufl. erhielt der Verf. das Quecksilberchlorid gewöhnlich durch langsames Verdampfen in gut bestimmbaren Krystallen, deren Grundform ein gerades rhombisches Prisma ist. Die Grundform des sublimirten ist ein Rectangulär-Octaeder. Die secundären Flächen beider Gestalten sind in der Originalabhandlung näher bestimmt

* Nimmt man eine conc. Aufl. von Jodkalium, so krystallisirt die Verb. von Quecksilberjodid und Jodkalium heraus.

durch Abbildungen erläutert. Zwar lässt sich, wie eben da ge-
gt ist, die Krystallform des sublimirten Quecksilberchlorids von der
gewöhnlicher Temp. krystallisirten ableiten, doch macht das be-
ndige Vorkommen von vorherrschenden ausgebildeten secundären
chen bei der einen Form, welche bei der andern gar nicht vor-
mmen, es sehr wahrscheinlich, dass man beide Formen des Queck-
erchlorids als von einander verschieden betrachten müsse. Die
men des Quecksilberjodids stehen mit denen des Quecksilberchlo-
in keinem Zusammenhange. (Pogg. *Ann. XXVIII. S.* 118
120).

Reinigung des Brechweinsteins und Antimons von
senik; von Buchner. Die Angaben der Schriftsteller, in wie
ein Arsenikgehalt des Antimons in den Brechweinstein mit über-
e, widersprechen sich einigermaassen. Nach Buchners Erörte-
gen wird der Brechweinstein, er mag aus Spiessglanzasche oder
rum Antimonii oder überhaupt aus sonst auf eine Weise darge-
tem Antimonoxyd bereitet seyn, stets arsenikfrei seyn, wenn man
r sorgt, dass weniger Weinstein dazu genommen wird, als zur
t. Aufl. des Oxyds nöthig wäre, weil in diesem Falle (nach Pfaffs
uchen) das Arsenik im unaufgelösten Rückstande bleibt, dagegen
rsenikhaltig ausfallen kann, wenn zu viel Weinstein angewandt
. — Nach im Original näher mitgetheilten, unter Buchners eig-
Leitung angestellten, Versuchen kann auch das gewöhnlich im
el vorkommende arsenikalische Antimon mittelst Salpeter durch
derholtes Umschmelzen von Arsenik (das dabei als arseniks.
in die Schlacken geht) gereinigt werden; doch erklärt er es für
eilhafter, den arsenikfreien *Regulus Antimonii* nach der alten
nellen Methode durch Zersetzung des käuflichen Schwefelantimons
lst Eisen und nachheriges Reinigen des Metalls durch Salpeter
stellen, weil hiebei sämmtlicher Arsenikgehalt des Erzes gleich
er ersten Ausschmelzung des Antimons in die Schlacke überge-
werden kann, indem das Arsenik unter Mitwirkung des Schwe-
um Eisen eine stärkere Verwandtschaft zu besitzen scheint, als
Antimon. (Buchners *Rep. XLIV. S.* 246 — 248).

Ueber Paradieskörner, von L. A. Buchner (*jun.*). Der
ame Bestandtheil ist ein scharfes, in Alkohol und Aether lösli-
Weichharz. Wasser nimmt von dem Saamen einen scharfen Ge-
ck an. Der wässrige Auszug verdampft und mit Alkohol be-
t giebt eine Tinctur, welche beim Verdunsten Krystalle von
charfem Geschmack liefert, die durch kalte Digestion mit weni-
lkohol oder Aether in ein scharfes aufgelöstes Weichharz und
in salziges Extract als Rückstand zerfallen. Nähere Versuche
sich der Verf. vor. (Buchners *Rep. XLIV. S.* 282—283).

eliebige Einschnitte in Gefässe von Gusseisen zu
en, von Jacob Forst. Das Gefäss wird möglichst stark
agat umwunden und die Gestalt des zu machenden Einschnittes
eide oder auf andere Weise bezeichnet. Hierauf wird von der
gegen die Ränder der Zeichnung folgendermaassen gebrochen.
gt das Gefäss mit dem Fleck, den man abbrechen will, fest an

eine scharfe Kante und setzt hierauf an die entgegengesetzte Sei einen Meissel (der in seiner Gestalt dem Umrisse der zu machend Oeffnung entsprechen muss) dergestalt an, dass er über die schar Kante der Unterlage vorstehe und schlägt rasch mit einem Hamm darauf. Die abzusprengenden Stücke dürfen im Anfange nicht zu gro seyn, höchstens 2 Lin. im Durchschnitt, und je kleinere Stücke m absprengt, desto sauberer ist das Resultat. (Buchners *Rep. XLI* *S.* 312 — 313).

Aufbewahrung der medicinischen Essige, von Ka Brunner. Die, durch Maceration mit Vegetabilien bereiteten, Essi verderben bekanntlich leicht. Nach dem Verf. halten sie sich ab sehr gut, wenn man die Aufbewahrungsgefässe statt mit Stöpseln n nasser Rindsblase verschliesst. So z. B. hat sich Himbeeressig, the in halb theils in ganz damit gefüllten Flaschen, die mit nasser Rin blase verbunden worden, aufbewahrt, schon 2 Jahre lang vollkomm gut erhalten. Auch fand sich, als zur Vergleichung medicinis Essige, einerseits in verbläselten, andrerseits in mit Glas- oder Ko stöpseln verwahrten, Flaschen unter gleichen Nebenumständen auf wahrt wurden, dass der Essig in erstern ganz unverändert gebliel war, während der in den zweiten durch Ausscheidung schleimi Flocken sich stark getrübt hatte. (Buchners *Rep. XLIV. S.* 2 — 217).

Ueber das Dextrin. Zu den Eigenschaften des Dextri welche S. 358 f. mitgetheilt sind, ist noch nachzutragen, dass n allein die Lösung des Dextrins in Wasser, sondern auch das Dex in festem Zustande, wenn es gelang, es in recht wasserhellen P ten zu erhalten, das Vermögen zeigt, die Polarisationsebene krä nach Rechts zu kehren. (*Ann. de Ch. et de Ph. LII. p.* 82 — 8

Intelligenz-Blatt.

Die Gebühren für die Zeile oder deren Raum sind $1\frac{1}{2}$ gGr. Preuss.
Alle hier und in der Zeitschrift selbst angezeigte Bücher sind durch *Leo* *Voss* in Leipzig zu erhalten.

Bei August Schmid in Jena ist erschienen und in allen B handlungen zu haben:

Deutschlands Flora, nach natürlichen Familien beschrieben durch Abbildungen erläutert. Ein Handbuch für Botan überhaupt, so wie für Aerzte, Apotheker, Forstmän Oekonomen und Gärtner, von David Dietrich. 1s H *Ranunculaceae.*

Von diesem Kupferwerke werden jährlich 12, und wenn es und Umstände gestatten, 16 — 20 Hefte geliefert, so dass in e Zeitraum von 5 Jahren das Werk beendigt seyn könnte.

Der Preis eines einzelnen Heftes ist illuminirt 16 gr. und sch 12 gr. Wer aber auf 6 Hefte vorausbezahlt, erhält dieselben il nirt für 3 Thlr. und schwarz für 2 Thlr.

Pharmaceutisches Central Blatt.

Juli 1833.

31.

INHALT. Bereitung des Kreosots, von Reichenbach. — Acetal, geist und Essigäther, von Liebig. — Bereitung eines arsenikfreien Anti-, von Wöhler. — Extractbereitung aus Belladonna und Bilsenkraut, von ger und Hesse. — Berichtigungen über Atropin und Hyoscyamin, von ger und Hesse. — Neue Mischung zu Schnellfeuerzeugen mit chlorsaurem , von Meyer. — Milchsäure und Nancysäure, von Raspail. — Das annte eisenblausaure Chinin Bertazzi's, von del Bue.
L. Mitth. Molecularbewegung bei chroms. Kali, von Mitscherlich. reitung und Eigenschaften des weinschwefels. Ammoniaks, von Marchand.

er Bereitung des Kreosots, von Dr. Reichenbach.

Wir haben die Bereitung des Kreosots nach Reichenbach zwar n im Centralbl. IV. S. 244 ff. mitgetheilt. Indess hat derselbe rdings sein Verfahren mit einigen Abänderungen und nähern Benungen und mit Rücksichtsnahme auf das im Theer gleichzeitig ommende Pikamar (Centralbl. IV. S. 350) bekannt gemacht, daes nicht unnütz seyn wird, nochmals hier darauf zurückzukommen.

Der Verf. erinnert nochmals, dass die Bereitungsart aus dem er vortheilhafter, als aus dem Holzessig sey; beschreibt dann den g des Verfahrens auf dieselbe Weise, wie er schon im Centralbl. S. 278 bis zu den Worten: und werden, so lange diess tt findet, als viel Eupion haltend, weggethan, beschrieist, bis zu welcher Stelle wir daher das Frühere nachzulesen n; von da an aber ist die neuere Ausführung des Verfahrens ende:

Die folgende untersinkende grössere Menge wird jetzt in Aetzauge von 1,12 sp. G. aufgelöst, wobei viel Wärme entwickelt . Es bleibt ein Antheil ungelöst, der wieder aus Eupion u. s. w. eht, obenauf schwimmt, abgenommen und aus der Arbeit entfernt len muss. Die alkalische Lösung bringt man in einer offenen ale über Feuer und erwärmt sie langsam bis zum Sieden. Sie

nimmt dabei begierig viel atmosphärischen Sauerstoff auf, der eigenthümliches damit vermischtes oxydables Princip grösstentheils setzt, und in Folge dessen die Mischung bräunt. Nach der Al lung, die man ebenfalls an offner Luft vor sich gehen lässt, zer man sie mit verdünnter Schwefelsäure, die man so lange unter rühren zusetzt, bis das Oel wieder frei geworden.

Dieses destillirt man wieder aus Glas, und zwar jetzt übe ab. Dem W. setzt man etwas Weniges Aetzkali zu, so viel, die Mischung deutlich auf freies Alkali reagirt, doch nicht viel Da das W. einen Antheil Kreosot auflöst, so nöthigt diess, zu meidung grösseren Verlustes, das übergegangene Wasser von zu Zeit in die Retorte zurückzubringen. Man erhält das Wass lebhaftem Sieden; dessen ungeachtet geht die Arbeit langsam, d Tension des Kreosots auch bei 100° C. noch nicht gross ist tritt aber im Laufe der Destillation ein Zeitpunkt ein, bei wel obwohl noch viel Oel in der Retorte zu sehen ist, doch der Oel gang auffallend abnimmt, und durch keine Feuerverstärkung sich der in den vorigen Gang bringen lässt. Wenn diess eintritt, es Zeit die Arbeit aufzugeben. Es bleibt nun im Rückstande da gleich schwerer destillable Pikamar, ferner etwas Pikamarkali, s fels. Kali, etwas essigs. Kali und der entstandene braunfarbige

Man löst das in der Vorlage gewonnene Oel, nach Absond des mit übergegangenen W., abermals in Kalilauge von etwa sp. G. auf. Es bleibt aufs Neue eine ansehnliche Menge le Oels ungelöst, das abgesondert und aus der Arbeit entfernt wird das wieder aus Eupion etc. besteht. Man wiederholt die Erwär der Mischung an offener Luft langsam bis zum Sieden, und lässt allmälig erkalten. Sie hat sich nun wieder gebräunt, doch bede weniger. Man zersetzt sie wieder mit Schwefels., diessmal mit kleinen Ueberschuss von Säure, so viel nämlich, dass das Oel etwas von derselben aufnimmt, und wäscht darauf das freigewo Oel mehrmals mit frischem W. aus, bis dieses nicht mehr von S fels. sauer reagirt.

Es folgt nun eine wiederholte Destillation über W., welche wenigen Rest von Pikamar im Rückstande behält. Diessmal man dem W. jedoch nicht Kali, sondern etwas Phosphors. zu der man das Oel erwärmt, zuvor gut und oft durch einander telt, um etwas Ammoniak zu binden, welches darin noch zurü halten war.

Darauf folgt die dritte Auflösung des Oels in Aetzkalil Wenn die bisher beschriebenen Vorrichtungen gut vollbracht w

reinigen sich jene nun vollständig; es wird kein Eupion mehr sondert, und bei der neuen Erwärmung an der Luft erfolgt keine nung mehr, sondern nur einiges Röthlichwerden. Sollte gleich- Eupion etc. ausgeschieden werden und die Kalilösung sich wie- n bräunen, so müsste eine vierte Lösung der Kalilauge vorge- en werden, bis eine fünfte, sechste Lösung endlich die Abwe- it des Eupions und des oxydabeln Princips darthäte.

Wo es nicht um eine absolute Reinheit mit chemischer Strenge handelt, etwa zum medicinischen Gebrauche, kann man das Oel etzten Destillation nun als fertiges Kreosot nehmen. Es ist farb- irisirend, und hat alle Eigenschaften, die es als Heilmittel in sen Krankheiten charakterisiren. Chemiker hingegen, mit höhe- nforderungen als die Aerzte, müssen noch folgende Behandlun- hinzufügen.

Es muss eine Destillation über reines Wasser vorgenommen wer- Dann muss das gewonnene Kreosot, das nun rein, aber was- ltig ist, für sich allein destillirt werden. Zuerst geht bei mäs- Hitze viel W. über; diess mindert sich allmälig und hört dann auf. Zugleich geht etwas Kreosot mit. Alle diese Vorläufe nt man aus der Arbeit. Nur dann, wenn das Kreosot nicht blos ar ohne Begleitung von W., sondern auch bei einer Destilla- itze von 203° C. übergeht, kann man das Destillat mit einigem uen für sich abgesondert auffangen und für chemisch rein neh- Diese letztere Arbeit wird noch vervollkommnet, wenn man estillat nochmals für sich rectificirt und die Dämpfe durch Chlor- m streichen lässt. Man findet dann, dass im Anfange immer einiges Oel bei einer Siedhitze, welche 203° C. noch nicht er- , übergeht, was von einem Rückhalte von etwas W. zeugt. Rectificationen sollten so lange fortgesetzt werden, bis das ot nur bei dieser Hitze zu sieden vermag. Dabei ist es uner- h, dass man die Retorte über eine Weingeistlampe, oder über- so in die Hitze halte, dass das Feuer nur solche Stellen er- en kann, welche mit Kreosot von innen bedeckt sind, nicht aber und trockene Theile der Retorte, an welchen, bei der ohnehin Hitze, eine geringe Steigerung derselben über 203° C. Zer- ngen, Verkohlungen des Kreosots und neue Verunreinigung her- ngen würde.

Diese Vorsicht muss, soll die Mühe zu einem reinen Resultate n, durch alle Destillationen die ganze Arbeit über beobachtet en. Der Sand darf in den Kapellen nie höher stehen, als die igkeit reicht, sonst brennt der Inhalt unverzüglich an den Wän-

den an. Da aber neben diesen die Dämpfe sich sehr schnell ni
schlagen und in der Retorte niederfliessen, ehe sie in den Hal
langen, so darf andererseits der Bauch der Retorte so wenig
möglich erkalten, und wenn man ihn gleich nicht erwärmen dar
ist man doch gezwungen, ihn gegen Abkühlung durch Tuchumsc
sorgfältig zu schützen. Unterlässt man dieses, so geht die A
äusserst langsam von Statten; beobachtet man es aber wohlgeor
so geht das Kreosot sehr rasch über, unter einem ruhigen und
ligen Fortsieden. — Im Anfange kämpfen die Destillationen des
serhaltigen Kreosots sehr mit Aufstossen, das durch die beka
Mittel sich nicht bändigen lassen will; man muss dann, so lan
anhält, das Feuer sehr schwach unterhalten, und die Hitze erst
steigern, wenn es nach allmälig erfolgter Austreibung des Wa
in der Retorte ruhig zu werden beginnt. — Die Retortenrücks
erfordern eine nicht minder unverwandte Aufmerksamkeit, und d
durch alle Destillationen, von Anfang bis zu Ende, niemals bi
Trockne getrieben werden, weil sonst sogleich eine neue Verko
das Resultat in seiner Reinheit stört. In kleiner Menge lässt
das Kreosot ohne Rückstand rein aufdestilliren, bei grösseren M
aber, wo das Sieden lange unterm Einflusse des atmosphärischen S
stoffs geschieht, behielt der Verf. am Ende immer einen kleinen
gewordenen Rest in der Retorte, der von einer allmälig erf
Zersetzung eines kleinen Antheils zu zeugen scheint. — Es läss
hieraus entnehmen, dass, um chemisch reines ganz wasserfreies
sot zu erhalten, man die letzte Destillation im Vacuum der Luft
vollbringen muss, um die störenden Einwirkungen einer hohen
und der atmosphärischen Luft zu beseitigen. Der Verf. fand si
dess hierzu noch nicht im Besitz der erforderlichen Vorrichtung

In Betreff der Prüfung des Kreosots auf seine Reinheit be
der Verf. neuerdings noch, dass, wenn man etwas Kreosot in 5
Weingeist auflöst und dann ungefähr 1 Th. Barytwasser darein
die Mischung weiss bleiben und weiss sich trüben muss, nicht
blau werden darf, wovon er den Grund später mitzutheilen vers

Endlich bemerkt auch der Verfasser noch, dass die Heil
des Kreosots fortfahren, einen sehr günstigen Erfolg bei chroni
nässenden Hautausschlägen, fressenden Geschwüren, Krebs zu z
ja seine innerliche Anwendung soll eine hoffnungslose Lunge
kurirt haben. (Pogg. *Ann. XXVIII. S.* 125 — 132).

r Acetal (Sauerstoffäther), Holzgeist und Essigäther; von
Justus Liebig.

Sauerstoffäther oder Acetal. Bildung. Liebig bezwei-
lass das Product, was Döbereiner neuerdings Sauerstoffäther
, dargestellt durch Oxydation des Weingeistdampfs mit Hülfe von
schwarz, mit seinem frühern Sauerstoffäther etwas gemein habe,
er, schon frühern Versuchen zufolge (Centralbl. III. 302), die
neuere unterstützt werden, kein selbstständiges Product anzu-
nen vermag*. Er hält für das neue Product jedenfalls den Na-
Acetal für angemessener. Von Eigenschaften erwähnt er fol-
:

Eigenschaften. Das Acetal besass nach der Rectification über
calcium in einem ganz trocknen Apparate ein sp. G. von 0,823
)° C. und sein Siedpunct war 95°,2 C. bei 27″ 9‴ Bar.
Reines Acetal, für sich oder in Weingeist aufgelöst reducirt die
salze nicht; bleibt bei Vermischung und Erwärmung mit einer
eistigen Kaliaufl. ohne Luftzutritt unverändert, färbt sich aber
Kochen damit unter Luftzutritt allmälig und zunehmend braun.
man zwei Glasröhren mit einer weingeistigen Kaliaufl.; setzt
tu und verschliesst die eine, während die andere offen bleibt,
ht man, dass in der offenen Röhre sich die Fl. von der Ober-
abwärts immer dunkler färbt, bis sie zuletzt braun geworden
gegen man in der verschlossenen Glasröhre nicht die geringste
lerung bemerkt. Die alkalische Fl. nimmt dabei einen seifen-
widrigen Geruch an. Wird diese Mischung in ein weites Ge-
ebracht, welches durch eine in W. tauchende Röhre verschlos-
, so erkennt man an dem Steigen des Wassers eine Statt fin-
Sauerstoffabsorption.
Zusammensetzung. Drei Analysen des ganz entwässerten
s mittelst Kupferoxyd liessen finden:

---

* Das Destillat, so wie man es nach Döbereiners Vorschrift durch De-
n von Schwefels., Braunstein und Weingeist erhält, besitzt einen von
cetal verschiedenen Geruch, reducirt, für sich oder mit Aetzammoniak
ht, salpeters. Silberoxyd, liefert bei Erhitzung mit Kalizusatz sogleich
nne oder gelbe Harz. In sämmtlichen Hinsichten verhält sich das Ace-
ers, wie oben zu ersehen ist. Es scheint, dass in jenem Destillate eine
z vorhanden ist, welche von dem Acetal in dem Sauerstoffgehalt ver-
n ist. — Wurde von dem Destillat etwa $\frac{2}{3}$ abdestillirt (wo nur leich-
nerstoffäther erhalten werden sollte), so schied sich nach 12 Stun-
ne ätherartige Fl. ab, die bei 36° C. ins Sieden kam, mithin nur Aether
konnte; auch bei Verdampfen in einem offenen Gefässe keine Fl. von
Siedpunct hinterliess, dagegen bei Verdampfen einer Mischung von $\frac{1}{3}$
und $\frac{2}{3}$ Aether der grösste Theil des (bei 95°,2 C. siedenden) Acetals
ckstand bleibt.

	(1)	(2)	(3)	berechn.	Atome
Kohlenst.	59,917	59,77	59,17	59,72	8
Wasserst.	11,222	11,58	11,29	10,97	18
Sauerst.	28,861	28,65	29,64	29,31	3

hienach entsteht das Acetal durch Oxydation des Alkohols, ind Atome desselben = $C^8 H^{24} O^4$ 6 At. Wasserstoff und 1 At. S stoff verlieren; wovon das 1 At. Sauerstoff mit 2 At. Wasse schon Wasser derstellt, und die rückständigen 4 At. Wasse durch Oxydation in solches übergehen. — Durch fortgesetzte O tion, Hinzutritt nämlich von 6 At. Sauerstoff, kann 1 At. Ace At. Essigs. und 3 At. Wasser liefern, während aus 4 At. Al mit 8 At. Sauerstoff dieselbe Menge Essigs. aber mit 6 At. W gebildet wird. — Man kann das Acetal auch als eine Verb. v At. wasserfreier Essigs. ($C^4 H^6 O^3$) mit 3 At. Aether ($C^{12} H^3$ betrachten oder als Aetherinoxydhydrat (2 Äe + Aq).

Holzgeist. Bereitung. Bei Destillation des Holzessig hält man diess Product gefärbt durch eine pechartige Materie gemischt mit einem empyreumatischen, den Holzgeist an Flüchti noch übertreffenden, Oele, von dem er nach den bekannten Met wohl noch nicht getrennt worden ist. Um ihn davon zu sch rectificirt man ihn zuerst, sättigt das Destillat mit Chlorcalcium, von sich unter Abscheidung des Oels auf der Oberfläche eine b tende Menge auflöst, und destillirt nach Abnahme des Oels das Ue im Wasserbade, mit Vorsicht, die erste Portion für sich zu sam Was nachher übergeht, ist reiner Holzgeist, den man nun blos durch fortgesetzte Rectificationen über frisches Chlorcalcium, bis Siedpunct constant ist, von allem W. zu befreien hat.

Eigenschaften. Farblos, dünnflüssig, von durchdringe Aethergeruch, von beissendem pfefferartigen Geschmack, spec. 0,803 bei 18° C.; siedet unter 28 Zoll Druck bei 60° C.; brenn einer wenig leuchtenden blauen Flamme.

Zusammensetzung. Durch viermalige Rectification Chlorcalcium entwässerter Holzgeist* gab bei Analyse mit K oxyd:

		berechnet	Atome
Kohlenst.	54,753	53,83	2
Wasserst.	11,111	10,97	5
Sauerst.	34,136	35,29	1

* Nach blos zweimaliger Rectification über Chlorcalcium hielt er 6,5 p. C. Wasser zurück. Eine nach dreimaliger Rectif. angestellte A stimmte aber schon fast ganz mit der obigen überein.

ch lässt sich der Holzgeist als eine Verb. von 1 At. Aether mit
. Sauerstoff betrachten.

Essigäther. Bereitung. Der Verfasser erhielt bei Anwen-
folgender theoretisch ausgemittelter Verhältnisse eine sehr gute
eute: 16 Th. wasserfreier Bleyzucker*, 5 Th. Schwefels., $4\frac{1}{2}$
abs. Alkohol lieferten bei Destillation in dem, in der neuesten
von Geigers Handb. abgebildeten, Apparate 6 Th. mit W. ab-
iedenen Essigäther. Durch Erwärmen bis zu 40° C. lässt sich
lbe (der bei 74° C. siedet) von beigemischtem Aether vollkom-
befreien, und Digestion mit immer erneuertem Chlorcalcium reicht
e Destillation) hin, allen Weingeist und alles Wasser zu entfer-
Zuletzt destillirt man noch den Essigäther ab, da er nach voll-
liger Befreiung von W. und Alkohol Chlorcalcium aufzunehmen
ng (vgl. die Eigenschaften).

Eigenschaften. Wenn man ganz reinen Essigäther mit
rcalcium schüttelt, so löst sich eine beträchtliche Menge davon
nd das Gemenge wird in einem Augenblicke dick und erstarrt
lich zu einem festen kryst. Brey, welcher eine wahre chemische,
Alkoholaten analoge, Verb. beider darstellt. Enthält der Essig-
nur die geringste Spur W., so lässt sich diese Verb. durchaus
hervorbringen; auch wird die Verb. durch Zusatz einiger Wasser-
en sogleich zersetzt unter Ausscheidung des (hiebei aufschwimmenden)
ers. Auch durch Destillation im Wasserbade lässt sich der Essig-
aus der Verbindung ganz rein abdestilliren, ohne dass Schmel-
der Verb. erfolgt. Durch Pressen zwischen Druckpapier kann
diese Verb. ganz trocken erhalten. An der Luft wird sie zer-
, indem W. den Essigäther verdrängt, doch zerfliesst sie gänz-
erst nach einigen Stunden.

Zusammensetzung. Die Zusammensetzung des Essigäthers
Liebig übereinstimmend mit Dumas = $C^8 H^{16} O^4$, nämlich:

Kohlenst. . .	54,47
Wasserst. . .	9,67
Sauerst. . .	35,86

nalen der Pharm. V. S. 25 — 37).

Der Bleyzucker wurde zur Befreiung von Krystallwasser in einer Por-
schaale geschmolzen und unter beständigem Umrühren bis zur völligen
kniss über offenem Feuer eingedampft, wobei zwar ein Verlust an Essigs.
ht, der aber klein genug ist, um nicht beachtet zu werden.

Bereitung eines arsenikfreien Antimon, von Wöhler.

1 Th. fein gepulvertes käufliches regulinisches Antimon*, inn mit 1¼ Th. Salpeter zusammengerieben und noch mit ½ Th. ge verten trocknen kohlens. Kali vermengt wird in einem hessis Tiegel zum Glühen erhitzt, wo eine ruhige Verbrennung begi Nach Beendigung derselben drückt man die Masse mit einem eise Spatel zusammen, bedeckt den Tiegel und giebt noch etwa ½ St lang stärkere Hitze, so dass die Masse zwar nicht in Fluss kon aber breiartig weich wird. Von Zeit zu Zeit drückt man sie wi zusammen, wenn sie sich in Folge der entwickelten Gase aufgeb hat. Dann nimmt man sie noch glühend und weich mittelst e Spatels aus dem Tiegel, zerstösst sie zu Pulver, wirft diese, antimons. und arseniks. Alkali mit überschüssigem Alkali bestehe Masse in schon zum Voraus zum Kochen gebrachtes Wasser (w das antimons. Alkali unlöslich, das Uebrige löslich ist), giesst einiger Zeit lang fortgesetztem Kochen, nach starkem Aufrühren, Fl. mit dem feinsten aufgeschlämmten Bodensatze von den noch n völlig aufgeweichten grössern Körnchen ab, zerdrückt letztere se in dem Gefässe mit einem Pistill, kocht sie von Neuem aus, v nigt die ganze Flüssigkeitsmasse mit der zuerst erhaltenen, lässt aufgeschlämmte pulverförmige antimons. Alkali sich absetzen und gi die sich rasch klärende alkalische Lauge davon ab. Durch wie holtes Aufgiessen grosser Mengen reinen Wassers auf einmal, rühren, Klären und Decantiren erhält man es bald vollständig au waschen**, bringt es auf ein Filter und trocknet es, wo es kommen arsenikfreies antimons. Kali in Gestalt eines weissen Bleygehalt gelben) Pulvers darstellt, das man durch mässiges Gli mit seinem halben Gewichte Weinstein reducirt. Der erhaltene gulus ist eine wohlgeflossene etwas geschmeidige kaliumhaltige Ma die man, in kleine Stücke zerschlagen, in W. wirft, wo sich Kalium unter starker Wasserstoffgasentbindung oxydirt und das mon zurücklässt***.

Diese Methode liefert selbst aus sehr arsenikreichem Antimon Metall, das sich nicht nur durch den gänzlich mangelnden Knobla

---

* Auch Schwefelantimon kann statt dessen dienen, doch ist die An dung des käuflichen regulin. Antimon weit vortheilhafter.

** Man kann sich hiezu auch der Auswaschapparate von Haug und ZELIUS bedienen.

*** Zur Bereitung des *Kermes* oder *Sulph. aur.* ist die Reduction zu tall nicht nöthig. Man hat nur nöthig, das antimons. Kali mit den gehö Gewichtsverhältnissen Kohlenpulver, kohlens. Kali und Schwefel zusam zuschmelzen.

geruch beim Verbrennen (selbst mehrerer Unzen auf einmal), sondern auch durch andere Prüfungen als vollkommen arsenikfrei erweist.

Der Zusatz von kohlens. Alkali bei dieser Reinigungsmethode ist wesentlich, weil sonst ein in W. unlösliches basisches arseniks. Antimonoxyd dem antimons. Kali beigemengt bleiben würde. (*Annalen der Pharm. V. S.* 20 — 24).

Nachschrift. Vorstehendes Verfahren wurde im Laboratorium des pharmaceutischen Instituts zu Halle mit grosser Sorgfalt wiederholt. Das Resultat fiel vollkommen genügend aus, jedoch nur dann, als $1\frac{1}{2}$ Th. trocknen kohlens. Kalis statt eines halben Theils genommen wurde. Bei Anwendung von nur $\frac{1}{2}$ Th. kohlens. Kali wurde gegen $\frac{1}{4}$ des antimons. Kali von W. aufgelöst; auch gab der aus dem Ungelösten erhaltene Regulus einen Gehalt von Arsen noch deutlich zu erkennen. (Schweigg. *Journ. LXVII. S.* 269 — 272).

Ueber Extractbereitung aus Belladonna und Bilsenkraut, von Geiger und Hesse.

Durch Versuche, angestellt in Verbindung mit solchen, welche die Darstellung des Atropins und Hyoscyamins betreffen, haben sich die Verfasser überzeugt, dass die besste Bereitungsart obgenannter Extracte die ist, das frische oder trockne Kraut mit Wasser, am besten kalt, zu erschöpfen*, den Auszug vom Satzmehl zu trennen, das eingedickte Extract mit Alkohol zu behandeln, von dem geistigen Auszuge den Weingeist abzudestilliren und den Rückstand zur gehörigen Consistenz einzudicken.

Extract aus trocknem Kraute zeigte sich, in Widerspruch mit Brandes, nicht minder wirksam als das aus frischem Kraute bereitete**.

Nach Scheidtweiler (Buchners *Rep. VIII. S.* 400) soll Belladonnaextract zwar mit dem Satzmehl sehr narkotische Wirkungen zeigen, aber von demselben befreit nur wenig wirksam seyn. Diess fanden die Verfasser nicht bestätigt. Sie verdampften das aus frischem Tollkraut durch Auspressen erhaltene Extract theils mit theils ohne das grüne Satzmehl. Beide Portionen zeigten ungefähr gleiche Wirkung sowohl in Betreff der Fähigkeit, die Pupille zu erweitern, als auch hinsichtlich ihrer übrigen narkotischen Wirkungen beim innerlichen Gebrauche. Das abgeschiedene Satzmehl bewirkte zwar noch

---

* Das Atropin ist in W. etwas schwer, in Alkohol sehr leicht löslich.

** Als Kennzeichen für die Wirksamkeit kann die pupillenerweiternde Wirkung dienen.

Erweiterung der Pupille, selbst nachdem es mit W. gewaschen worden, zeigte aber bei innerlicher Anwendung keine Vergiftungssymptome mehr und verlor durch sehr anhaltendes Waschen mit W. endlich auch die Wirkung auf die Pupille.

Weingeist zieht aus dem wässrigen Extracte des Tollkrauts (und Hyoscyamus) alles Wirksame, so dass der Rückstand nicht mehr erweiternd auf die Pupille des Katzenauges wirkt.

Die Wirkung der als Extract gegebenen Belladonna zeigte sich bei Vergiftungsversuchen an kleinen Vögeln von der des Schierlings oder Coniins auffallend verschieden. Es zeigt sich kein schnell eintretender Starrkrampf; die Thiere bleiben anfangs zum Theil munter, werden aber nach und nach matter, taumeln später, zittern mit den Flügeln, fallen oft plötzlich hin und sterben langsam unter schwachen Zuckungen. Der Tod erfolgt erst nach mehrern Stunden; aber in der Regel sicher. (*Annalen der Pharm. V. S.* 48 — 50).

Berichtigungen über Atropin und Hyoscyamin, von Geiger und Hesse.

Durch Wiederholung der Versuche von Brandes über das Atropin und Hyoscyamin, welche wir im Centralbl. III. S. 337 und 479 mitgetheilt haben, haben sich die obgenannten Verfasser überzeugt, dass bei den Angaben darüber Irrthümer obwalten, welche es zweckmässig erscheinen lassen möchten, jene Arbeiten nicht weiter zu berücksichtigen, da Brandes selbst in einer spätern Mittheilung von jenen Angaben abgegangen ist, und da Geiger und Hesse durch eigene Untersuchungen, die wir späterhin folgen lassen werden, diesen Gegenstand ganz von Neuem aus richtigern Gesichtspunkten behandelt haben. Dieselben vermuthen, da sie die von Brandes beschriebene Substanz durchaus nicht auf dem von ihm angegebenen Wege darzustellen vermochten* (und auch Brandes gesteht, nur geringe Mengen davon erhalten zu haben), es sey bei diesen Versuchen Weiöl im Spiele gewesen, welches entweder der angewandte Aether enthielt, oder das sich wohl auch zum Theil bei der Arbeit bildete, und dieses in Verbindung mit etwas Ammoniak und den übrigen Zersetzungsproducten des Tollkrautes habe wohl den Anschein eines öligen Alkaloids dargeboten, wie es ihnen denn in der That gelang, durch Zusatz von Weinöl zu dem ätherischen Auszuge ein dem von Brandes beschriebenen ähnliches Product zu erhalten. Die Verfasser haben sich durch

* Mehrere Centner Belladonna und Hyoscyamus wurden genau nach Brandes Vorschrift ohne allen Erfolg verarbeitet.

im Original ausführlich mitgetheilte, Versuche überzeugt, dass bei Behandlung von Belladonna sowohl als Bilsenkraut mit Alkalien (Magnesia eingeschlossen) in der Wärme die wirksame Substanz dieser Pflanzen zerstört wird*, und es demnach unmöglich ist, sie auf die zur Darstellung des Coniins angegebene Art zu erhalten**. Durch andere Verfahrungsarten, die wir in einem spätern Artikel mittheilen werden, gelingt es aber, ein Atropin mit der pupillenerweiternden und giftigen Wirkung des Belladonenkrauts zu erhalten, welches jedoch nicht öliger Beschaffenheit, sondern krystallinisch und fest, übrigens stickstoffhaltig wie die gewöhnlichen Alkaloide ist. — Bemerkung verdient bei Versuchen über die giftige Wirkung von Destillaten der narkotischen Kräuter an Vögeln, dass ein Ammoniakgehalt derselben in diesem Bezuge leicht Täuschung veranlassen kann, indem kleine Vögel von verdünntem Ammoniak sehr schnell sterben. Diess scheint ein Grund mit gewesen zu seyn, der Brandes irre geleitet hat. (*Annalen der Pharm. V. S.* 43 — 81).

Neue Mischung zu Schnellfeuerzeugen mit chlorsaurem Kali, von Dr. Meyer.

Die bekannten Schnellfeuerzeuge mit Schwefelsäure haben bei aller ihrer Bequemlichkeit doch den Nachtheil, dass, wenn das Fläschchen mit Schwefels. nicht sorgsam genug verschlossen wird, die Zündkraft des chlors. Kali an dem Schwefelhölzchen aufhört.

Zur Beseitigung dieses Uebelstandes lehrt der Verf. ein Gemisch kennen, welches anstatt des chlors. Kali's bei den Hölzchen angewandt, selbst dann noch Entzündung bewirkt, wenn die Schwefels. sich aus der Luft fast ganz mit Wasser gesättigt hat, und welches überdiess eben so wohlfeil ist, als die bisher gewöhnliche Masse.

Diess Gemisch ist eine Zusammensetzung aus zwei Präparaten, die der Verf. resp. Chlorkalischwefel und Chlorkalischiesspulver nennt und deren ersteres aus 1 At. chlors. Kali und 2 At. Schwefel, letzteres aus 1 At. chlors. Kali, 1 At. Schwefel und 3 At. Kohle besteht***. Man reibt diess Gemisch mit Weingeist, worin sehr wenig Schellack aufgelöst ist, ab, und taucht die vorher mit

---

* Dagegen kann Behandlung in der Kälte zum Zweck führen.

** Das Destillat, welches durch Destilliren von Belladonna-Wurzel oder Kraut mit kohlens. Kali, Kalkhydrat und W. erhalten wird, wirkt eben so wenig pupillenerweiternd als der Rückstand der Destillation.

*** Hienach würde, wie es scheint, das ganze Gemisch aus 2 At. chlors. Kali, 3 At. Schwefel und 3 At. Kohle bestehen.

Die Red.

Schwefel wie gewöhnlich bezogenen Hölzchen hinein. — Der Verf. schlägt bei dieser Gelegenheit noch folgendes einfache Taschenfeuerzeug vor: es besteht aus einem sehr kleinen eisernen geschlossenen Schälchen, worein man Schwamm legt und in der Mitte ist ein kleiner stählerner Piston aufgesetzt. Um Feuer zu erhalten, setzt man ein Jagdzündhütchen darauf und schlägt mit einem Taschenmesserrücken oder womit es immer sey, stark darauf. Der Schwamm wird dann entzündet aus dem Schälchen herausgenommen. (Erdmanns *Journ. XVII. S.* 215 — 216).

Ueber Milchsäure und Nancysäure, von Raspail.

Der Verf. erklärt die Milchsäure Scheele's und die Nancysäure Braconnots nach folgenden synthetischen Versuchen für nichts als eine Verbindung von Eiweiss mit Essigsäure, von denen letztre das Eiweiss in Alkohol löslich macht und ihrerseits durch das Eiweiss mehr Fixität erhält*. Scheele's Milchs. enthält nach ihm ausserdem noch phosphors. Kalk beigemengt.

Er liess Eiereiweiss mit rect. Essigs. digeriren, filtrirte die coagulirten Krumen vom flüssigen Theile ab und liess letztern kochen. Es erfolgte eine neue Coagulation; er filtrirte abermals und liess wieder kochen, bis das längste Sieden in der Flüssigkeit nicht das geringste merkliche Coagulum mehr hervorbrachte. Nach sechsstündigem Sieden hatte diese Fl. noch ihre volle Acidität. Er concentrirte dieselbe und liess auch einen gewissen Antheil davon auf einer Glasplatte freiwillig abdampfen. So wurde eine saure, krumige, schwach deliquescirende, nicht gerissene, Materie erhalten, welche sich gleichmässig in Wasser und in Alkohol auflöste und durch Abdampfung ganz mit denselben Charakteren wieder erschien. Mit Scheele's Milchsäure verglichen, zeigte sie nicht die geringste Verschiedenheit davon. Auch ihre Salze waren eben so zerfliesslich. Unter dem Mikroskope indess zeigten gewisse Verbindungen der einen wie der andern Säure (mit Kalk, Strontian, Baryt, Ammoniak) in ihrer wiewohl unvollständigen Krystallisation deutlich die Form der essigs. Salze. Wenn ein anderes ätzendes Alkali als Ammoniak mit Scheele's Milchsäure oder der eiweisshaltigen Essigsäure in Berührung gebracht ward, so entstand im einen wie im andern Falle ein Niederschlag, der unter dem

---

* Die Milchsäure nach Berzelius neuem Verfahren erklärt der Verfasser, doch ohne Versuche, für ein Product des Laboratoriums, erwähnt dabei, dass sie bei Verbrennung einen, der sublimirten Kleesäure ähnlichen, Geruch verbreiten.

Mikroskope so wie bei Untersuchung im Grossen die Kennzeichen des Eiweiss darbot, und in Scheele's Milchs. zwar eine etwas andere Form zeigte als in der eiweisshaltigen Essigs.; dort nämlich in Form von weissen Kügelchen, in letztrer in Form von Flocken erschien; aber auch in letztrer dieselbe Form als in erstrer erhielt, wenn man die käufliche S. zuvor mit etwas phosphors. Kalk hatte digeriren lassen.

Dass die Nancysäure auch aus Essigsäure und Eiweiss bestehe, schliesst der Verf. nicht aus eigends darüber angestellten Versuchen, sondern blos aus der gleichzeitigen Gegenwart von Eiweiss und Essigs. in sauer gewordenen Säften, worin die S. sich zeigt. (Raspail *nouveau syst. de ch. org. p.* 351).

Ueber das sogenannte eisenblausaure Chinin Bertazzi's, von G. C. del Bue.

Wir haben im Centralbl. III. S. 918 die Bereitung eines eisenblausauren Chinins nach Bertazzi angeführt. Nach neuern Versuchen von del Bue jedoch ist die so erhaltene Substanz* eine Zusammensetzung aus mehrern Verbindungen, die er durch vorsichtige Behandlung mit Alkohol, worin sie ungleich löslich sind, getrennt aber deren Beschaffenheit er nicht gehörig aufgeklärt hat, so dass kein bestimmtes Resultat aus seinen Versuchen zu ziehen ist, die wir indess doch zur Vergleichung für künftige fernere Versuche hier mittheilen wollen**.

Bereitung und Scheidung der zusammengesetzten Substanz. 100 mit der nöthigen Wassermenge zu Brei zerriebenes schwefels. Chinin wurde mit einer Aufl. von 30 eisenblausaurem Kali (kryst. Kalium-Eisen-Cyanür) in 800 Th. dest. W. vermischt und die Mischung in einer Porzellanschaale auf 60° bis 70° R. unter beständigem Umrühren mit einem Glasstabe so lange erhitzt, bis die feste Materie eine grünliche Farbe angenommen hatte und bis sich die Fl. ganz durchsichtig zeigte. Jetzt zum Erkalten hingestellt, trübte sie

---

* Del Bue wandte indess andere Verhältnisse als Bertazzi an, nämlich 100 schwefels. Chinin, 30 eisenblaus. Kali, 800 Wasser und Erwärmung blos auf 60° bis 70° R.; während Bertazzi 1 schwefels. Chinin, $1\frac{1}{2}$ eisenblaus. Kali, 6 bis 7 Th. W. und Kochen anwandte.

** Als Vermuthung, — die jedoch in der That nur solche ist — spricht der Verf. aus, bei der Reaction des eisenblaus. Kali auf das schwefels. Chinin trete das Kali an die Schwefels., die Eisenblaus. an das Chinin, letztere Verb. aber bleibe nur zum Theil unzersetzt, in einem andern Theile aber trete der Wasserstoff der Eisenblausäure mit einem Antheile Sauerstoff des Chinins zusammen, und die so veränderte Verb. vermöge zu krystallisiren. Es ist jedoch in den Versuchen nichts vorhanden, was auf diese Ansicht mit Bestimmtheit hinführte.

Die Red.

sich, klärte sich aber vermöge Absatzes des Niederschlags an den Wänden allmälig wieder auf. Sie ward abgegossen, der ganze grünliche Absatz mit dest. W. auf einem Filter gewaschen und getrocknet, die abgegossene Fl. andrerseits aufs Langsamste zur Trockniss verdampft. Der Rückstand von letztrer ward mit rect. Alkohol behandelt und die geistige Lösung auf den getrockneten grünlichen Absatz einwirken gelassen, der hiebei seine grüne Färbung an den Alkohol abtrat. So wie er vollkommen entfärbt erschien, ward die alkoholische Fl. abgegossen, und für sich verdampft, das entfärbte Pulver andrerseits jetzt in rect. Alkohol bei 25° bis 30° R. Temp. gelöst und die Lösung ebenfalls für sich abgedampft. Den Rückstand der ersten Flüssigkeit wollen wir *a*, den der andern *b* nennen. Sie verhielten sich wie folgt:

Rückstand *a*. Materie von der Form kleiner grüner zusammengedrängter Wärzchen, zähe, geruchlos, von sehr anhaltend adstringirendem und höchst bittern Geschmack; verlor binnen einigen Tagen Aussetzen an freier Luft an Sättigung der Farbe und liess sich jetzt aufs Leichteste pulvern. Löste sich schnell in Alkohol, trat an Wasser nur wenig Bitterkeit ab, vielleicht von noch anhängender Materie *b* abhängend. Die alkoholische Lösung, mit einer so geringen Menge W. verdünnt, dass keine Trübung erfolgte, gab bei Versetzung mit Ammoniakflüss. nach einiger Ruhe einen schmutzig weissen Niederschlag, mit Eisenoxydsalzlösung sofort einen gesättigt blauen Niederschlag. Ein kleiner Theil des Rückstandes *a* ward in Alkohol gelöst und viel W. zugesetzt, wo eine milchige Fl. von ganz schwach grüner Färbung entstand. Diese ward in eine Porzellanschaale gegossen und bei gelinder Hitze verdampfen gelassen, wo sich die Oberfläche mit einem hellgrünen Häutchen bedeckte. Die Schaale ward jetzt zum Erkalten hingestellt, die noch übrige, jetzt ganz durchsichtige und farblose Fl. durch Abgiessen von dem, wegen starker Cohäsion hiebei unversehrt bleibenden, Häutchen getrennt und von neuem einer sehr gelinden Hitze ausgesetzt. Nach Verdampfung des grössten Antheils der Fl. schied sich eine schmutzig weisse Materie aus, die nach dem Erkalten abgesondert und (eine Probe davon) mit einem Glasstäbchen in Wasser eingerührt sich als eine Vereinigung einer grossen Menge mikroskopischer Krystalle zu erkennen gab. Sowohl diese als das grüne Häutchen wurden jedes für sich in rect. Alkohol gelöst und der freiwilligen Verdunstung überlassen, wo, namentlich gegen Ende der Verdunstung, bei beiden ein Geruch, dem von Kirschlorbeerwasser ähnlich, entstand. Als Rückstand der alkoholischen Lösung des Häutchens blieb eine halb durchsichtige

intensiv grüne sehr zähe und bittere, in W. unlösliche, in Alkohol lösliche, Materie, welche mit Eisenoxydlösungen einen blauen Niederschlag gab. An den Wänden andrerseits des Gefässes, in welchem die Aufl. der kleinen Krystalle verdampft worden war, hatten sich sehr schöne farblose Salzvegetationen und auf dem Boden krystallinische Anhäufungen gebildet, welche durch einen schwachen Druck zu einer Masse zusammengiengen, was nicht mit den Vegetationen der Fall war, die sich nur schwierig loslösten und unter den Fingern blos in Körner verwandeln liessen.

Rückstand *b.* Ein Theil dieses Rückstandes bedeckte die obern Theile der Gefässwände in Gestalt sehr schöner Vegetationen, der übrige hing an den untern Theilen der Wände und am Boden in Form deutlicher Prismen an, von denen einige isolirt waren, die andern von einem Punkte aus divergirende Gruppen bildeten. Sie waren durchsichtig, zerbrechlich, geruchlos, schmutzig weiss, von adstringirend bitterm Geschmacke, wurden in geringer Wärme undurchsichtig und zerfielen leicht; lösten sich nur wenig in W., welches jedoch einen bittern Geschmack davon annahm, leichter, doch auch mit einiger Schwierigkeit, in Alkohol. Die alkoholische Lösung nahm mit Eisenoxydlösungen eine grüne Farbe an, welche nach einiger Zeit unter Bildung eines blauen Häutchens auf der Oberfläche verschwand, gab nach zuvoriger Verdünnung mit Wasser und Ammoniak einen allmälig erfolgenden weissen flockigen Niederschlag. Als einige Krystalle in ein wenig Salpeters. gelöst und die Aufl. bis zum Erscheinen einer rothbraunen Farbe gekocht worden war, gab Zusatz von eisenblaus. Kali die Gegenwart von Eisen zu erkennen. Mit heisser conc. Schwefels. lieferten die Krystalle eine braune, mit der Zeit dick werdende, Flüssigkeit. Dieselbe S. verdünnt und heiss entwikkelte eine, durch den Geruch wahrnehmbare, Menge Blausäure daraus. Als ein Theil der Krystalle in rect. Alkohol gelöst, die Lösung 2 bis 3 Min. lang gekocht, dann sich selbst an der Luft überlassen ward, zeigte sich, nachdem der grösste Theil des Lösungsmittels verdampft war, ein sehr merklicher Geruch nach Bittermandelwasser. Reagentien bewiesen die gänzliche Abwesenheit der Schwefelsäure in den Krystallen. (*Giorn. di Farm.* 1833. *dec.* 311 — 322).

Kleinere Mittheilungen.

Molecularbewegung bei chroms. Kali, von Mitscherlich. Wenn man saures chromsaures Kali geschmolzen hat und erkalten lässt, so wird es zuerst fest, indem es schöne und grosse Krystalle bildet; sinkt die Temperatur aber mehr, so tritt ein Punkt

ein, bei welchem die feste Masse anfängt zu zerfallen und zu zerbröckeln, so dass sie, nachdem dieser Process durch die ganze Masse hindurchgegangen ist, zuletzt ein Pulver bildet. Die Farbe dieses Pulvers ist dieselbe, welche die fein zerriebene Masse auch zeigt, daher diess Phänomen nicht analog dem, bei dem Quecksilberjodid beobachteten, ist. — Die Krystalle, welche beim Erkalten der geschmolzenen Masse sich bilden, haben ganz dieselbe Form, als das saure chromsaure Kali, wenn es bei gewöhnlicher Temperatur aus einer wässrigen Aufl. krystallisirt. Nach Mitscherlichs sehr wahrscheinlicher Ansicht rührt das Zerfallen des geschmolzenen chroms. Kali von einer ungleichen Zusammenziehung der Krystalle nach den verschiedenen Richtungen beim Erkalten her. (Pogg. *Ann. XXVIII. S.* 120).

Bereitung und Eigenschaften des weinschwefels. Ammoniaks, von Richard Marchand. Diess Salz lässt sich durch directe Verb., besser aber durch Fällung von weinschwefels. Bley oder Baryt mit kohlens. Ammoniak, und freiwilliges Verdunsten der Fl erhalten. — Grosse deutliche Krystalle von nicht bestimmbarer Form vollkommen durchsichtig, luftbeständig, von dem bittern salzigen und zugleich kühlenden Geschmack, welcher den weinschwefels. Salzen eigenthümlich ist; schmilzt bei 50° C. ohne Gewichtsverlust und ohne Zersetzung, welche erst bei 108° C. erfolgt unter Entwickelung von Alkohol, ohne Weinöl und Schwefels., gegen Ende der Operation mit einer Spur Aether, und erst bei gesteigerter Hitze mit Entwickelung von Schwefels. aus dem Rückstande, welcher sich später bis auf eine zurückbleibende Spur leichter Kohle ebenfalls verflüchtigt. Löst sich sehr leicht in Wasser, schwerer in Alkohol und Aether, wird sogar aus der wässrigen Aufl. zum Theil dadurch niedergeschlagen. (Pogg. *Ann. XXVIII. S.* 235 — 236).

Intelligenz-Blatt.

Die Gebühren für die Zeile oder deren Raum sind 1½ gGr. Preuss.
Alle hier und in der Zeitschrift selbst angezeigte Bücher sind durch *Leopold Voss* in Leipzig zu erhalten.

Anzeige,

das pharmaceutische Institut zu Halle betreffend.

Mit Beginne der Wintervorlesungen nach Michaelis dieses Jahres wird, wie gewöhnlich, ein neuer Lehrcursus in unserer Anstalt eröffnet. Wünschenswerth ist es, dass die Meldungen zur Theilnahme nicht zu spät erfolgen.

Halle, im Juni 1833.

Professor *Schweigger-Seidel*
als Dirigent der Anstalt.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.

Juli 1833.

32.

NHALT. Das Fett des Bluts. — Der Mandelsyrup, von Germain. — ng von Essigsäure und Ameisensäure durch Wirkung von Kali auf Alko- von Connell. — Zusammensetzung der sogenannten Lampensäure oder rsäure aus Essigs. und Ameisensäure, von Demselben. KL. MITTH. Zuckersäure, von Guérin. — Einige interessante chem. nveränderungen durch Wasserzusatz oder Erwärmung, von Talbot. — würdiges Verhalten einiger Substanzen gegen das Licht, von Brewster. ektrophor, von Phillips. — Ammoniaksalze im Eiweiss und der Milch, Raspail. — Wirkung der Schwefels. auf Eiweiss, von Raspail. — hen des Wachses durch Salpetersäure, von Meyer. — Entwässerung von gkeiten, von Liebig. — Sesquinitrat von Eisenoxyd, Mittel gegen Diarr- von Kerr. — Bildung von Aether-Säure bei Behandlung von vegetabil. en mit Aether, von Geiger und Hesse. — Zerlegung des Chinoidins, Geiger. — Die Ursach des Geruchs, der durch Wirkung von Schwefels. lut entsteht, von Matteucci.

er das Fett des Bluts, (Zusammenstellung der Untersu- chungen von BERZELIUS, DENIS, LECANU und FELIX BOUDET durch die Redaction).

BERZELIUS hat gefunden, dass das Fett des Bluts schon vor sei- Verseifung wenigstens partiell saurer Natur ist (womit jedoch NU und BOUDET nicht übereinstimmen), und dass es durch Be- lung mit Kali in eine ungelöste Seife und eine gelöste Seife zer- , aus denen er die fettigen Säuren durch Salzsäure abgeschieden einigermaassen charakterisirt hat. Die Bestandtheile dieses Fetts der Verseifung zu trennen, hat er nicht versucht; gesteht auch t, seine Versuche über diesen Gegenstand nur flüchtig und nur geringen Mengen angestellt zu haben.

DENIS hat das Fett des Bluts mit dem des Gehirns übereinstim- gefunden und (wie VAUQUELIN das Gehirnfett) in ein rothes phorhaltiges Fett und weisses phosphorhaltiges Fett zerlegt, wel- letztre aber nur sehr wenig beträgt. Einigemale fand er Cho- rin darin. — Seine Scheidungsmethode ist sehr unvollkommen; ist bekannt, dass die Scheidung des Gehirnfetts selbst in rothes

und weisses Fett nach Vauquelin noch keine vollkommene Sch
ist, da sich letzteres nach Gmelin und Kühn in Cholesterin (Ce
blättriges Hirnstearin), und wachsartiges Gehirnfett (Myelokon
verförmiges Hirnstearin) zerlegen lässt. Wir werden seine Ve
blos der Vollständigkeit halber mit anführen.

Lecanu hat das Fett (aus dem Serum) in eine feste kryst
bare, nicht in kaltem, leicht in kochendem Alkohol lösliche, be
C. schmelzbare neutrale unverseifbare Materie und eine ebenfall
trale in Alkohol und Aether leicht lösliche ölige Materie zerleg
stere kann nach ihren Eigenschaften weder Cholesterin noch
artiges Gehirnfett seyn. Die Angabe, dass beide Materien
sauer reagiren, widerspricht der Angabe von Berzelius.

Boudet endlich scheint die Scheidung bis jetzt am vollst
sten bewirkt und noch reinere Producte als Lecanu erhalten zu
Er wies im Fett des Bluts (aus dem Serum erhalten) nach: 1)
lesterin, nach der Gesammtheit seiner Eigenschaften wirkli
dem gewöhnlichen Gallencholesterin für identisch zu halten;
krystallisirbares Fett, mit Vauquelin's weissem Gehirnfett (G
stearin nach Berzelius) in allen übereinkommend; 3) ein, b
C. schmelzbares, leicht in kaltem Aether, nicht in kaltem, ka
kochendem Alkohol von 36° B. lösliches, unverseifbares Fett, w
er Serolin nennt; 4) eine alkalisch reagirende seif
tige Verbindung, welche Oelsäure und Margarinsäure zu ent
schien.

Wir wollen jetzt, damit jeder die Data zur Beurtheilung
Gegenstandes bei der Hand habe, das Detail der Versuche
mittheilen:

1) Versuche von Berzelius. Darstellung des F
Das Blut eines frisch geschlachteten Thieres wird stark und
umgerührt, der sich absondernde Faserstoff durch anhaltendes R
und 12stündiges Liegen in kaltem Wasser vom Farbstoff befreit
auf mehrmals mit Alkohol oder Aether digerirt, welche das Fet
ziehen, und nach Verdampfen zurücklassen*. Bei frühern Vers
erhielt Berzelius diess Fett übelriechend und von verschiedenen
ruch, je nachdem es mit Alkohol oder Aether ausgezogen
woraus er schloss, diess Fett sey durch zersetzende Einwirkung
ser Flüssigkeiten auf den Faserstoff erzeugt worden. Neuer
indess hat er sich selbst von der Richtigkeit der Chevreul'sche
gabe überzeugt, dass das Fett wirklich schon als solches im B

---

* Blutroth und Eiweiss des Bluts liefern nach Berzelius dasselbe

stoff enthalten sey und erklärt den früher beobachteten Geruch nur als eine Folge der Unreinigkeit des spirituösen Lösungsmittels, des Fuselöls im Alkohol und des Weinöls im Aether, welcher sich nicht einstellt, wenn man vollkommen reine Reagentien anwendet. Seine Eigenschaften und Verseifungsproducte sind nach Berzelius neuern Versuchen folgende:

Eigenschaften und Verseifungsproducte. Es ist in geschmolzenem Zustande gelb oder gelbbraun, wird aber durch Abkühlung fest, krystallinisch und grauweiss. Selbst in kaltem Alkohol ist es leichtlöslich, und diese Auflösung röthet das Lackmuspapier, zum Beweise, dass sich wenigstens ein Theil davon in demselben sauren Zustand wie nach dem Verseifungsprocess befindet. Bis zum Verbrennen erhitzt, hinterlässt es keine saure Kohle, wie das Hirnfett, sondern die hierbei zurückbleibende geringe Menge von Kohle ist alkalisch, offenbar weil das Fett wirklich verseift war und sich als ein mit fetter Säure bedeutend übersättigtes Salz mit dem Faserstoff abgesetzt hatte. Wird das aus dem Faserstoff ausgezogene Fett mit einer kaustischen Kalilauge digerirt, so löst sich ein Theil davon auf, ein anderer aber bleibt als ein weisses Pulver ungelöst. Es lässt sich mit der Flüssigkeit leicht vermischen, die sich nur langsam klärt; beim Filtriren geht eine halbklare Fl. nur schwer durch, und auf dem Papiere bleibt ein trocknes Fett. Dasselbe ist jedoch verseift, ist in Aether leichtlöslich, und setzt sich bei dessen freiwilliger Verdunstung in feinen Krystallen ab, die wie Fett verbrennen und eine alkalische Kohle hinterlassen. Werden sie in Alkohol aufgelöst, hierzu Salzsäure gemischt und die Fl. dann abgedampft, so bekommt man die fette Säure abgeschieden, die nachher aus ihrer Auflösung in Aether beim Verdunsten in nadelförmigen Krystallen anschiesst.

Der im Kali aufgelöste Theil des verseiften Fettes giebt mit Salzsäure einen weissen pulverförmigen Niederschlag, der sich durch Erhitzen der sauren Fl. bis zum Kochen nicht zusammenschmelzen lässt. Nach dem Abfiltriren löst es sich in Alkohol oder Aether auf, nach deren Verdunstung in der Wärme es als ein gelbes Oel zurückbleibt, welches beim Erstarren krystallisirt. Zwischen + 36° und 40° C. ist es noch flüssig, und wird es bei dieser Temperatur mit etwas Wasser vermischt, so schwillt es darin wieder zu derselben weissen, pulverförmigen, in kochendheissem Wasser unschmelzbaren Masse auf, wie es zuvor war. Es röthet stark das Lackmuspapier und ist in warmem Wasser in nicht unbedeutender Menge löslich, nach dessen Verdunstung es auf dem Glase als eine fette Haut zurückbleibt. In Alkohol oder Aether aufgelöst, schiesst es beim freiwilli-

gen Verdunsten in kleinen Krystallgruppen an. Durch dieses Verhalten gleicht es sehr den von Chevreul beschriebenen sauren Salzen von Talgsäure und Oelsäure mit Kali, von denen es sich jedoch durch eine grössere Löslichkeit in Aether und kaltem Alkohol unterscheidet. Berzelius erinnert übrigens angeführtermassen, dass er diese Untersuchungen nur flüchtig und nur mit sehr geringen Mengen angestellt habe, dass sie aber wiederholt und die Natur des verseiften Fetts näher bestimmt zu werden verdienen.

Versuche von Denis*. Bereitung und Scheidung. Faserstoff und Eiweiss des Blutes werden, nachdem sie auf gewöhnliche Weise ausgeschieden, gewaschen, getrocknet und fein gepulvert worden, mit Alkohol von 30° bis 40° B. durch wiederholtes Auskochen erschöpft, wobei man Sorge trägt, vor jeder Erneuerung des Alkohols die Substanzen, mit denen man operirt, sich wohl absetzen zu lassen und den Alkohol, nachdem er fast kalt geworden ist, mit der Pipette abzuheben. Die vereinigten alkoholischen Flüssigkeiten werden so weit abgedampft, bis sich Häutchen auf der Oberfläche oder kleine Fettkrümel auf dem Boden zeigen, dann ruhig hingestellt, wo das weisse oder wenig gefärbte Fett sich absetzt, während die hiervon abgesonderte Fl. durch fernere Verdampfung das rothe phosphorhaltige Fett liefert.

a) Weisses phosphorhaltiges Fett. Kommt nur spurenweise im Blute vor, und muss, um besonders untersucht werden zu können, aus einer sehr grossen Blutmenge dargestellt werden. Röthet sich nicht durch Erhitzung. Erweicht sich in W., ohne sich darin zu suspendiren, enthält Schwefel und Phosphor, gleicht in Allem dem von Vauquelin beschriebenen weissen Gehirnfett.

b) Rothes phosphorhaltiges Fett. Scheidet sich beim Abdampfen seiner alkoholischen Lösung (bei der Darstellung) auf den Boden des Gefässes erst als röthlicher Ueberzug aus, der dann orange und bei fortgesetzter Erwärmung dunkler roth wird. Hat einen (etwa terpentinähnlichen) lebhaften Geruch, besonders wenn es mit Terpentinöl ausgezogen ist. Haftet fest an den Fingern, fleckt Löschpapier wie ein Oel; ist wirkungslos auf blaues und geröthetes Lackmuspapier; erweicht sich in der Wärme ohne zu schmelzen. Erweicht sich in Wasser, suspendirt sich dann darin und macht es trübe. Löst sich in Säuren so wie in Alkalien mehr oder minder vollständig (*exactement*); ist ganz unverseifbar. Enthält Phosphor und Schwefel: denn wenn man es mit Salpeter glüht und den Rückstand, i

* Denis fand den Fettgehalt des Menschenbluts ungefähr zwischen 0,7 und 0,96 p. C. variirend.

W. aufgelöst, mit salpeters. Baryt versetzt, fällt ein Gemeng von schwefels. und phosphors. Baryt nieder, welche durch Behandeln mit Salpeters. getrennt werden.

In Bezug auf das Cholesterin hat Denis blos folgende unvollkommene Notiz mitgetheilt: „Das Cholesterin ist meines Wissens nie von Chemikern im Blute gefunden worden. Ich habe es indess darin angetroffen, wiewohl blos in einigen Arten desselben*, was mich schliessen lässt, dass es ein Krankheitsproduct ist. Wenn es in dem Blute, welches man analysirt, enthalten ist, fällt es beim Erkalten des Alkohols, den man auf die verschiedenen Theile des Bluts zur Gewinnung der phosphorhaltigen Fette wirken lässt, nieder.“

Hier sieht man nicht recht, wie eine Scheidung oder ein Unterschied von dem weissen phosphorhaltigen Fett Statt finden soll.

3) Versuche von Lecanu. Dieser hat angegebenermaassen das Blut in eine krystallisirbare fette Materie und eine ölige Materie zerlegt, von denen bei 2 Analysen die erste 0,243 bis 0,430, die zweite 0,131 bis 0,227 p. C. des menschlichen Venen-Bluts ausmachte, was mithin zusammengenommen bedeutend weniger Fett ist, als Denis erhielt. Man stellt sie nach ihm auf folgende Weise dar:

1) Frisches Blut wird mit Alkohol von 33° B. gefällt, die niedergefallenen rothen Flocken stark ausgepresst, mit kochendem Alkohol erschöpft, die hierdurch erhaltene Fl. abgedampft, der Rückstand mit Aether behandelt, die ätherische Fl. abgedampft und der Rückstand mit kaltem Alkohol von 83° B. behandelt, welcher das krystallisirbare Fett zurücklässt und die ölige Materie auflöst, die dann bei Verdampfung des Alkohols zurückbleibt.

2) Eingetrocknetes Blutserum wird erst mit kochendem W., dann mit kochendem Alkohol erschöpft, der letztere verdampft, und der Rückstand der Verdampfung wie vorhin durch kalten Alkohol von 33° B. zerlegt.

Gereinigt wird die krystallisirbare Materie jedenfalls durch wiederholtes Waschen mit kaltem Alkohol, Auflösen in kochendem Alkohol und Erkalten lassen.

Fette kryst. Materie. Vollkommen weisse perlenmutterglänzende Blätter, geruch- und geschmacklos, vom Cholesterin, mit dem der Verfasser sonst selbst viel Aehnlichkeit anerkennt, durch ein gewisses fettiges Ansehen schon mit blossem Auge zu unterscheiden. Schmilzt um 150° C. Gibt bei Zersetzung durch Hitze ammoniaka-

---

* Denis hat eine sehr grosse Anzahl Blutproben von verschiedenen Menschen untersucht.

** J. de pharm. 1831. sept. p. 490.

lische Producte und lässt einen phosphorsäurehaltigen Rückstand. Löst sich nicht in kaltem, leicht in kochendem Alkohol (von welcher Stärke?), beim Erkalten des letztern fast ganz in Form glänzender Blättchen oder manchmal, bei raschem Erkalten einer conc. Lösung, in ölartigen Kügelchen niederfallend. Löst sich rasch in kaltem Aether, welche Lösung eben so wenig, als die in Alkohol auf Reagenzpapiere wirkt. Scheint selbst durch kochende conc. Kalilauge nicht verändert zu werden, hatte mindestens bei fast stundenlanger Berührung damit seinen Schmelzpunct nicht verändert.

Oelige Materie. Von anhaltend scharfem Geschmack, fadem Geruch, Terpentinconsistenz. Verbreitet in der Zersetzungshitze ammoniakalische Dämpfe und lässt einen, auf blaues Lackmuspapier ganz wirkungslosen, Rückstand. Löst sich weder in kaltem noch heissen Wasser. Löst sich leicht in Alkohol und Aether mit gelber Farbe, welche Lösungen nicht Lackmus röthen. Scheint durch kalte Salpeters. und Salzs. nicht verändert zu werden. Wird durch conc. Schwefels. gebräunt. Löst sich in Kalilauge bei geringer Wärme, und verseift sich damit, insofern Salzs. aus der Lösung weisse Flocken fällt, welche nach gehörigem Waschen sich zu einer gelben Fl. zusammenschmelzen lassen, deren alkoholische Lösung Lackmus stark röthet.

Versuche von Boudet. Das von drei starken Aderlässen (von drei verschiedenen Individuen) zusammengefasste, bei gelinder Wärme getrocknete, Blutserum ward mit kochendem W. erschöpft und der getrocknete gepulverte Rückstand mit kochendem Alkohol behandelt. Die Tincturen trübten sich beim Erkalten und setzten langsam Flocken ab, welche durch das Filter abgesondert das Serolin darstellen. Das Filtrat ward im Marienbade bis zu $\frac{1}{4}$ Rückstand destillirt, die nach dem Erkalten milchigweisse, doch keinen in Betracht kommenden Absatz bildende, Fl. vollends in einer Abdampfschaale verdunstet, und der gelblichbraune Rückstand von terpentinähnlicher Consistenz mit kaltem Alkohol von 36° B. erschöpft, wo ein Rückstand von weissem Fett, mit Vauquelins weissem Hirnfett übereinkommend, bleibt. Die alkoholische Lösung sich selbst überlassen setzt in einiger Zeit kleine Krystalle von Blut-Cholesterin ab. Die hiervon abgesonderte Lösung gab verdampft einen klebrigen Rückstand, der bei Behandlung mit Alkohol von 22° B. noch Hirnfett ungelöst liess; die Lösung ward wieder verdampft, dann in Aether gelöst, wo einige Spuren Salztheile ungelöst bleiben, und die ätherische Lösung verdampft, wo die Seife zurückblieb.

Dass das Cholesterin und die seifenartige Verbindung wirklich

ant im Blute vorkommen, scheint daraus abzunehmen, dass sie Verf. ausser in dem gemischten Serum der drei (gesunden?) Sub-, wovon hier die Rede war, auch noch im Serum eines Gelbsüch- und eines fünften, gesunden Subjektes nachgewiesen wurden. Quantitative Bestimmungen hat der Verf. nicht beigefügt.

Serolin. Bei der Darstellung in Flocken von fettigem und uttergläuzenden Ansehen erhalten, zusammengesetzt aus kleinen ach durchscheinenden Plättchen ohne Krystallform. Scheint unter Mikroskop aus Filamenten zu bestehen, welche in Intervallen zu en weissen opaken Kügelchen rosenkranzförmig anschwellen. ungslos auf Reagenzpapiere. Schmilzt bei 36° C. Verbreitet bei llation in einer kleinen Glasröhre mittelst der Lampe einen sehr kteristischen Geruch und alkalinische Dämpfe, mit Hinterlassung schwach kohligen Rückstandes und scheint zum Theil sich zu ichtigen. Gibt keine Emulsion mit kaltem Wasser; schwimmt bei zung als farbloses Oel darauf. Löst sich nur spurenweis in sie- em, gar nicht in kaltem Alkohol von 36° B., dagegen leicht t in kaltem Aether. Wird durch conc. Schwefelsäure ge- t, durch Salpeters. und Essigs. weder in Hitze noch Kälte dert; durch anhaltendes Erhitzen mit Salpeters. nicht aufge- aber löslich in Kalilauge gemacht, welche dadurch braun gefärbt Schien bei 6stündiger Behandlung mit heisser Kalilauge nicht angegriffen zu werden und Salzs. brachte nachher in der ge nicht die geringste Trübung hervor.

Cholesterin des Bluts. Im Ansehn, der Unverseifbarkeit, Schmelzpunct (der zwischen 135° und 137° C. gefunden ward), Färbung durch Schwefels. und Salpeters. glich das Cholesterin Bluts dem reinen Gallencholesterin, das vergleichungsweise mit rsucht ward. Beim Kochen mit Kalilauge schwamm es in flocki- Gestalt darin herum, während das Gallencholesterin krystallinisch , auch zertheilte es sich einigermaassen in kaltem und bildete ken in kochendem Wasser, was mit dem Gallencholesterin nicht Fall war; allein, wie der Verf. bemerkt, rührte diess wahrschein- von einem Rückhalt des Blutcholesterins an phosphorhaltigem Fett wovon es noch den Geruch hatte, wie denn in der That ein tl. Gemisch von Gallencholesterin und Gehirnfett dieselben Erschei- gen darbot.

Fett, mit dem Gehirnstearin übereinkommend. Glän- e Blätter, wirkungslos auf Reagenzpapiere, bildet eine Emulsion kaltem Wasser, ist unlöslich in kaltem, löslich in kochendem

Alkohol und in Aether bis auf eine sehr kleine Menge rosenröthli Materie, welche nicht näher untersucht werden konnte.

Seifenartige Verbindung. Weich, merklich durchsic von scharfem und seifenartigen Geschmack etwas verändert durch nach phosphorhaltigem Fett; bläute schnell geröthetes Lackmuspap löste sich merklich in kaltem sowohl als heissem W. zu einer sc menden Fl.; löste sich sehr leicht in Alkohol und Aether. Ei Tropfen Salzs. in die heisse wässrige Lösung gegossen bewir sogleich Abscheidung eines Oels auf der Oberfläche, welches vollst. Auswaschen stark feuchtes Lackmus röthete, mit W. k Emulsion bildete, sich rasch in Alkohol und Aether mit saurer ction löste und durch Natron wieder zu einer Aufl. verseifen li welche mit der der ursprünglichen Seife übereinstimmte. (Berzel *s. Lehrbuch der Chem. IV. S.* 45 — 47; — Denis, *s. Werk cherches exp. sur le sang humain etc.* 1830. — Lecanu, *Journ. de ph* 1831. *sept. p.* 490; — Boudet, *J. de pharm.* 1833. *juin p.* 291—3

Ueber den Mandelsyrup, von B. Germain, Pharmaceuten Fécamp.

Als das zweckmässigste und kürzeste Verfahren zur Bereit eines Mandelsyrups von möglichster Haltbarkeit erkannte der nach prüfender Vergleichung mehrerer anderer Methoden und Erörter der dabei Statt findenden Umstände folgendes*:

Man stösst die zuvor gereinigten Mandeln in einem marmor Mörser (von 11 Zoll Durchm. und $7\frac{1}{2}$ Zoll Tiefe) mit einem bu baumnen Stempel (von $4\frac{1}{2}$ Zoll Durchm.) unter Zufügung des ga Zuckers, den man in kleinen Portionen zusetzt, in Masse als sich zum Teige formt**. Binnen höchstens $\frac{1}{2}$ Stunde wird solc gestalt ein Pulver erhalten, in dem blos noch einige Zuckerkö vom Finger gefühlt werden können. Man bringt es sofort in silberne Schüssel, rührt es mit einer ebenfalls silbernen Schaumk im nöthigen Wasser ein, und erhitzt es mässig, aber nicht zum den***, so lange bis das Mandelpulver gehörig zertheilt und

---

* Die Verhältnisse der Substanzen, wie im franz. Codex: 3 U bittre Mandeln, 6 Unzen süsse Mandeln, 2 Pf. $8\frac{1}{2}$ Unzen Zucker, 1 Un Dr. Orangeblüthwasser.

** Soubeiran hat bestätigt gefunden, dass die Pulverisirung der Man zugleich mit dem ganzen Zucker ihre Zertheilung ausnehmend befördert. mehr wird nach ihm die Operation verkürzt, wenn man die Mandeln z durch die Mühle in gröbliches Pulver verwandelt, wie zu Gewinnung Oels.

*** Vergleichende Versuche zeigten nämlich, dass der bei blos geli

Zucker in Wasser geschmolzen ist. Während der Erwärmung rührt man beständig um, und setzt diess noch nachher bis zum vollständigen Erkalten fort, um die Bildung eines Häutchens zu verhüten. Man aromatisirt dann mit dem Orangeblüthwasser, colirt durch eine zuvor gewaschene Leinwand*, wo kein Rückstand bleiben wird, und bringt den durchgegangenen Syrup in Flaschen, die man bis zum Anfange des Halses damit anfüllt, und im Keller umgekehrt, mittelst in einem Brete angebrachter Löcher, hinstellt. Von Zeit zu Zeit schüttelt man, damit sich kein Magma im Halse bilde. So aufbewahrt soll sich dieser Syrup ins Unbestimmte halten**.

Der Verf. bemerkt, dass man auch das Pulver aus Mandeln und Zucker in Flaschen aufbewahren, und jedesmal für den Bedarf Syrup daraus bereiten könne; indem es sich nach darüber von ihm angestellten Versuchen durchaus gut halte. (*J. de pharm.* 1833. *Juin.* *p.* 328 — 343).

Ueber Bildung von Essigsäure und Ameisensäure durch Wirkung von Kali auf Alkohol, von Arthur Connell.

Dass sich Essigsäure durch Wirkung von Kali auf Alkohol (unter Luftzutritt) bilde, ist zwar von Hess (*Bullet. univers. des sc. math. etc.* 1831. *Juin*) geläugnet worden, indem er behauptet, eine beträchtliche Quantität alkoholischer Kalilösung verdampft und bei Behandlung des Rückstandes mit Schwefels. keine Essigsäureentwickelung bemerkt zu haben; indess fand der Verfasser stets bei Wiederholung dieses Versuchs, dass sich bei Zusatz von Schwefels. zum Rückstand ein stechender Geruch, ähnlich dem von verdünnter Essigs., entwickelte, und eine nähere Untersuchung der bei Destillation des Rückstandes mit Schwefels. entwickelten Fl. liess ihn wirklich Essigs., aber nicht diese allein, sondern zugleich Ameisens. auf das Bestimmteste darin erkennen.

Bildung der Säuren. Der einfachste Weg, die Bildung der beiden Säuren zu zeigen, ist, eine alkoholische Kalilösung auf den Boden einer langen Glasflasche zu thun und deren Oeffnung blos mit Filtrirpapier zuzubinden, so dass der Luftzutritt nicht verhindert ist. Binnen 8 bis 10 Tagen färbt sich die Aufl. vermöge Bildung einer

---

Wärme bereitete Mandelsyrup sich minder leicht scheidet, als der durch Kochen bereitete.

* Nach dem Verfasser geschieht diess ohne Mühe, nach Soubeiran nicht ganz so leicht, als der Verf. versichert.

** Die Scheidung des Syrups jedoch lässt sich nach dem Verfasser durch kein Verfahren ganz verhüten.

harzähnlichen Substanz dunkelroth; der Alkohol wird zugleich wässriger vermöge Absorption der Luftfeuchtigkeit, die Säurebildung geht von Statten, scheint aber nach einer gewissen Zeit zum Stillstand zu kommen. Lässt man einen Strom atmosphärischer Luft in eine zum Kochen erhitzte alkoholische Kalilösung streichen, so wird dieser Process ausserordentlich beschleunigt, und schon nach 1 Stunde hat man eine dunkelrothe säurehaltige Lösung.

Nachweisung der Ameisensäure und Essigsäure. Man lässt von der rothen alkoholischen Kalilösung den Alkohol durch Wärme oder besser freiwillig verdampfen, erhitzt ihn dann bis zur Trockniss; löst den Rückstand in möglichst wenig Wasser auf, dessen Menge jedoch hinreichen muss, auch die rothe harzähnliche Substanz mit aufzunehmen, weil sich diese nicht abscheiden würde, ohne etwas von den Verbindungen des Kali's mit beiden Säuren mitzunehmen. Dann wird verdünnte Schwefels. in kleinen Antheilen zu der, in eine kühl gehaltene Flasche gebrachten, Lösung gefügt und das Ganze sorgsam destillirt. Diess Product ist immer nur schwach sauer; um es concentrirter zu erhalten, sättigt man es mit kohlens. Natron, concentrirt es durch Abdampfen, und destillirt wieder mit Schwefelsäure.

Dass das so erhaltene Destillat wirklich Essigsäure und Ameisensäure zugleich enthält, wurde auf verschiedene Weise nachgewiesen.

1) Als es mit Magnesia gesättigt und dem freiwilligen Abdampfen überlassen ward, lieferte es eine zerfliessliche Masse, in der sich aber doch binnen eines Monats verschiedene kleine Krystalle, ganz ähnlich solchen, welche ein vergleichender Versuch mit ameisensaurer Magnesia lieferte, bildeten*. Auch mit Kalk wurde eine unvollkommene Krystallisation, der von ameisens. Kalk gleichend, erhalten. — 2) Als das Destillat mit kohlens. Bley gesättigt, filtrirt, concentrirt und zum freiwilligen Krystallisiren hingestellt ward, schossen prismatische Krystalle an, die zur Befreiung von dem auflöslichen essigs. Bley mit einer kleinen Menge kalten Wassers gewaschen, fein spiesige (*spicular*) Krystalle, von geringer Auflöslichkeit in W., hinterliessen, die sich als ameisens. Bley verhielten; insofern die durch Schwefels. daraus abgeschiedene S. mit Magnesia die der ameisens. Magnesia zukommende Krystallisation (in etwas kreisförmigen und röhrigen Formen) lieferte. — 3) Wenn das recht concentrirte Destillat** mit rothem Quecksilberoxyd gekocht wurde, so entstand Auf-

* Man muss sich erinnern, dass die essigs., nicht aber die ameisens. Magnesia zerfliesslich ist.

** In verdünntem Zustande gelingt diese Probe nicht.

nsen und bei Abkühlung der Flüssigkeit fiel essigs. Quecksilber-
dul nieder. Vergleichende Versuche zeigten, dass sich eine Aufl.,
che ein Gemisch von Essigs. und Ameisens., worin letztre nicht
Ueberschuss vorhanden ist, enthält, ganz eben so verhält; wäh-
dagegen Quecksilberoxyd in blosser wässriger Essigs. gekocht,
Lösung von essigs. Quecksilberoxyd giebt, andrerseits in blosser
isens. gekocht zu metallischem Quecksilber unter Aufbrausen redu-
niederfällt. (JAMESON's *Edinb. n. phil. J.* 1833. *Jan. p.* 231
237).

---

ammensetzung der sogenannten Lampensäure oder Aether-säure aus Essigsäure und Ameisensäure, von Demselben.

DANIELL hat diese S. bei seinen spätern Versuchen für eine ver-
e Essigs. erklärt, DÖBEREINER betrachtet sie nach neuern Erfah-
en (Centralbl. III. 119) als eine eigenthümliche S. Sind jedoch
ersuche des Verfassers richtig, so muss sie als eine Mischung
Ameisensäure und Essigs. angesehen werden.

Die Nachweisung vom Verfasser geschahe an der von ihm dar-
llten Säure durch dieselben drei Verfahrungsarten, deren wir
ntersuchung der Säure, welche durch Wirkung des Kali auf
ol entsteht, gedacht haben, und welche es unnöthig ist, hier
nals zu wiederholen. Alle drei gaben ganz entschieden das Vor-
nseyn beider Säuren zu erkennen; ausserdem überzeugte sich
der Verfasser durch synthetische Versuche, dass alle charakte-
he Eigenschaften der Lampensäure sich durch Mischungen von
ensäure und Essigsäure nachahmen lassen. Jedoch steht ein
desselben mit DÖBEREINER in Widerspruch. Nach letzterm
lpeters. Quecksilberoxydul in der Wärme ohne Aufbrausen
er Lampensäure reducirt werden, was ihn eben veranlasste, das
denseyn von Ameisens. in der Lampensäure zu bestreiten; da-
CONNELL ausdrücklich angiebt, dass die metallische Reduction
lpeters. Quecksilberoxyduls durch die Lampensäure in der Hitze
ufbrausen erfolge. Die Bereitung der von CONNELL unter-
n Lampensäure geschahe folgendergestalt.

ine kleine Abdampfschaale voll Schwefeläther ward auf den
einer weiten Schüssel gesetzt; ein erbsengrosses Stück Pla-
vamm dann zum Glühen gebracht und mittelst eines feinen Pla-
ts in einem grossen Trichter aufgehangen, der in der Schüs-
umgestürzt ward, dass sich der Platinschwamm in kleiner Ent-
g über der Oberfläche des Aethers befand. Um freien Luftzutritt

zu gestatten, wurden ein paar Glasstreifen unter den untern Ra des Trichters gelegt. Nicht weit über dem obern Ende des Tricht ward eine Art Helm (*alambic-head*) aufgehangen. Der Platinschwa und die ganze Länge des Platindrahts fuhren so lange fort zu glüh als noch Aether vorhanden war, und dabei entstand eine reichli Menge stechend saurer Dämpfe, von denen ein grosser Theil sich dem Trichter verdichtete und in die Schüssel fiel; der andere T sich im Helm verdichtete. (Jamesons *Edinb. N. Phil. J.* 1833 237 — 240).

Kleinere Mittheilungen.

Zuckersäure. Nach einer vorläufigen Mittheilung hat Gu die S., welche durch Erhitzen von Salpeters. mit Zucker, Stärk und vielen andern Pflanzensubstanzen entsteht, und früher für Aep gehalten ward, aus O^6 C^4 H^6 bestehend gefunden. Er nennt *Acide oxal-hydrique*. Ihr sp. G. fand er 1,416 bei 20° C. langer Ruhe setzte sie Krystalle ab. Durch Behandlung mit Brauns Schwefels. und W, liefert sie Ameisensäure u. s. w. (*J. de ph* 1833. *Juin. p.* 326 — 328).

Einige interessante chemische Farbenveränder gen durch Wasserzusatz oder Erwärmung, von Tal 1) Durch Calcination bei niedriger Rothglühhitze giebt der Kup vitriol bekanntlich ein schmutzig weisses Pulver; tröpfelt man ein wenig Wasser darauf, so erscheint die blaue Farbe plötz wieder, und bei Anstellung des Versuchs unter dem Mikroskop man das amorphe Pulver hiebei in blauen Prismen anschiessen. — Wenn man in eine Aufl. von schwefels. Molybdän, welch hinreichender Concentration eine sehr dunkelblaue Farbe hat, nur weniges Wasser bringt, so wird die Flüssigkeit ganz farblos; s auch bekanntlich salzs. Kobalt durch sehr wenig W. farblos — 3) Wenn schwefels. Kupfer und salzs. Kalk (trocken ode schwach feucht) zusammen in einem Mörser pulverisirt werde entsteht salzs. Kupfer, von dunkelgelber oder häufiger gel brauner Farbe; bei Zusatz weniger Tropfen Wasser ändert sic Gelb schnell in Hellgrün, welches bei successiv vermehrtem W zusatz: in Grünlichblau, Himmelblau und endlich Farblosigkeit geht. Verdampft man das Wasser durch Hitze, so treten die Erscheinungen in umgekehrter Folge wieder ein. — 4) Schwe Molybdän ändert in der Wärme seine schöne blaue Farbe in gelb und nimmt beim Erkalten die blaue Farbe wieder an. (*J mag.* 1833. *mai p.* 359 — 360).

Merkwürdiges Verhalten einiger Substanzen g das Licht, von Brewster. Wenn man weisses Licht du möglichst dünnes Blättchen durchsichtigen natürlichen Operments lässt, so tritt es mit hellgrünlichgelber Farbe daraus hervor u Analyse durch das Prisma zeigt sich, dass kein violeter Stra

halten ist, so dass der Operment sich für violetes Licht ganz undchsichtig zeigt. Diess möchte noch nicht so merkwürdig scheinen, die Absorption gewissen farbigen Lichts durch viele Substanzen annt ist. Allein merkwürdiger ist das Verhalten des klees. Dopsalzes von Chrom und Kali. Während dieses bei einer gewissen ke für alle Stralen, ausgenommen die rothen undurchsichtig ist, ist auch für einen gewissen Stral in der Mitte des Roth im Spectrum urchsichtig, ganz durchsichtig nämlich ist es für rothe Stralen, en Brechungsindex im Flintglas 1,6272 und 1,6274 ist, undurchtig dagegen für solche vom Brechungsindex 1,6273. (*Philos. mag.* 3. *mai p.* 360 — 363).

Elektrophor. John Phillips schlägt als eine neue Verbesseg des Elektrophors (die man bei uns aber schon bei jedem elektr. erzeuge sehen kann) vor, auf dem Harzkuchen einen mit der Form erb. stehenden Streifen Stanniol anzubringen, den der Deckel beim setzen auf den Kuchen berührt und der solchergestalt die Stelle , die zurückgetriebene El. entziehenden, Fingers vertritt, um sich urch das bei fortgesetzten Versuchen lästig werdende öftere Aufen mit dem Finger zu ersparen. Noch zweckmässiger aber scheint den Harzkuchen in der Mitte und an einigen Stellen ganz bis auf Form zu durchbohren, und in die Durchbohrungen Messingdrähte ufügen, deren glatte obere Enden im Niveau mit der obern Fläche Kuchens sind, und solchergestalt vom aufgesetzten Deckel mit ührt werden. Wenn die Oberflächen ganz eben wären, was aber en der Fall ist, so würde ein einziger Draht hinreichen. (*Phil.* . 1833. *mai p.* 363 — 365).

Ammoniaksalze im Eiweiss und der Milch. Nach Rasl, wenn man einen Tropfen filtrirten und mit reinem Wasser verten Eiereiweisses oder Milch auf dem Objektenträger des Mikrops verdampfen lässt, bilden sich ziemlich viele farrenkrautähnliche ifications, die der Verf. für Salmiak hält. Er geht sogar so , doch ohne anderweite Beweise, von solchen beigemengten Amiaksalzen den ganzen Stickstoffgehalt des Eiweiss abzuleiten. (Rasl, *nouveau syst. de chim. org. p.* 195. 346).

Ueber Wirkung der Schwefelsäure auf Eiweiss, von spail. Schwefelsäure coagulirt bekanntlich das frische Eiweiss ss; wenn man dagegen den Versuch mit Eiweiss, das einige Tage Luft ausgesetzt war, und dadurch eine gewisse Zersetzung erfahhat, anstellt, so ist das erfolgende Coagulum prächtig goldgelb. dasselbe übrigens auch mit frischem Eiweiss der Fall ist, wenn ihm vor Behandlung mit Schwefels. Kochsalz zugemengt hat, da er auch das durch Salzsäure im Eiweiss hervorgebrachte weisse gulum durch Schwefels. goldgelb gefärbt wird, da endlich auch wefels., wenn sie mit Salzs. vermischt ist, das frische Eiweiss coagulirt, so schliesst der Verf., durch den Fäulungsprocess de Kochsalz in dem Eiweisse frei. Die Erklärung aber, die er n giebt, wie dieses die Gelbfärbung veranlassen könne, ist sehr eutlich. (*Nouveau syst. de chim. org. p.* 199).

Ueber Bleichen des Wachses durch Salpetersäure, Dr. Meyer. Zu dem, im Centralbl. III. S. 636 mitgetheilten, fahren Righini's, das Wachs durch Salpeters. zu bleichen, bem Meyer, er habe vor 2 Jahren ebenfalls geglaubt, diese Entdeck zu machen, habe aber bald gefunden, dass die Salpeters. sich mit dem Farbstoffe verbindet, ohne ihn fortzuschaffen, so dass Al lien ihn in aller Lebhaftigkeit wieder hervorrufen. Es gelang ni die Verb. des Wachsfarbstoffes mit der Salpeters. durch irgend Waschen mit W. oder Weingeist zu entfernen. Uebrigens ist mit Salpeters. entfärbte Wachs niemals reinweiss, sondern immer s deutlich grünlich; und beim Brennen als Licht schäumt es stark stösst starke Salpeterdämpfe aus. (Erdmanns *J. XVII. S.* 218)

Entwässerung von Flüssigkeiten. Liebig hat sich du Versuche an Sauerstoffäther und Essigäther überzeugt, dass zur gä lichen Befreiung der Flüssigkeiten, worin Chlorcalcium nicht aufl ist, von W. und auch von Weingeist es hinreicht, dieses Salz so damit zusammenzubringen (ohne Destillation), bis es darin vollkom trocken bleibt. (*Annalen der Pharm. V. S.* 27. 35).

Sesquinitrat von Eisenoxyd, Mittel gegen Diarrh Von folgendem Präparate hat Kerr auffallende Wirkungen bei Kra heiten der Schleimhaut der Eingeweide beobachtet, vorzüglich in cl nischen Diarrhoeen, wo das Opium unwirksam war. Man übergi $1\frac{1}{2}$ Unzen in Stücke zerschnittenen Eisendraht in einem steiner Topfe mit 3 Unzen Salpeters., die zuvor mit 15 Unzen W. verdü ist. Nach vollständiger Aufl. des Metalls filtrirt man die Fl. setzt 1 Drachme Salpeters. und so viel W. zu, dass das Ganze Unzen beträgt. — Diese Fl. hat eine dunkelrothe Farbe, die du Reflexion des Lichts schwarz erscheint; sie schmeckt sehr adstri rend, aber nicht kaustisch. Man giebt davon 10 bis 20 Tropfen einem passenden Infusum oder in einem adstringirenden Tranke. (*nalen der Pharm. V. S.* 114 — 115).

Bildung von Aether- (oder Lampen-) Säure bei H handlung von vegetabilischen Theilen mit Aether. Gei und Hesse bemerkten bei Gelegenheit ihrer Arbeiten über das Atro einen auffallend starken Geruch nach dieser Säure, als sie Aether stillirten, mit welchem frische Belladonnawurzeln digerirt worden ren, so wie auch bei Verdampfung von Aether, mit dem geisti Belladonnaextract (aus dem wässrigen erhalten) behandelt worden v Lackmuspapier, in den Retortenraum gehangen, wurde schnell stark geröthet, und durch Reduction von Silbersalz und ar Kennzeichen die Beschaffenheit der S. als wirklicher Aethers. lends dargethan. Diese Bildung, welche wohl auch anderwärts Destillationen ätherischer Flüssigkeiten mit organischer Substanz, streitig durch Einwirkung der Luft bei nicht luftdicht schliessen Vorlage, Statt finden mag, ist es von Nutzen zu kennen, um n bei Analysen organischer Körper dadurch irre geleitet zu were (*Ann. der Pharm. V. S.* 66 — 68).

Ueber Zerlegung des Chinoidins. In den *Annalen Pharm.* wird erinnert, es sey Geigern schon vor mehr als 8 Jal

gelungen, das sog. Chinoidin durch Anwendung von Bleyoxyd, Schwefelwasserstoff und Thierkohle in Chinin, Cinchonin und zweierlei Harze zu zerlegen*, ohne dass man indess in Deutschland oder anderswo davon Notiz genommen, daher die neuere Bestätigung dieser Zerlegung durch französische Chemiker als eine neue Entdeckung erscheinen konnte. (*Ann. der Pharm. V. S.* 55 — 56).

Ueber die Ursache des Geruchs, der durch Wirkung von Schwefels. auf Blut entsteht, von Matteucci. Nach dem Verf. entbindet sich durch diese Einwirkung (bei Destillation) eine Fl., welche eine flüchtige fettige Säure, Milchsäure und Spuren von Schwefels. und Salzs. enthält. — Derselbe destillirte nämlich das abgedampfte Serum von Ziegenblut mit einer gewissen Quantität Schwefelsäure. Die in der Vorlage angesammelte Fl. hatte einen sehr starken Geruch nach Ziegenhaar, war wasserhell, stark sauer, gab mit Barytsalzen und salpeters. Silber schwache Niederschläge; gab mit salpeters. Quecksilber gekocht beim Erkalten keinen Niederschlag, durch Abdampfen aber mit diesem Salze eine gummiartige Masse. Kohlensaures Kali brachte den Geruch zugleich mit der sauren Reaction zum Verschwinden, es entstand Aufbrausen und die abgedampfte Fl. gab ein zerfliessliches Salz. Mit Eisenfeile entband die Fl. Blasen von Wasserstoff und nahm eine erst röthliche, dann dunkelrothe Farbe an, worauf Wasser Eisenoxyd daraus niederschlug. Bleyoxyd bildete bei Erhitzung mit der Fl. ein Salz, welches, durch Schwefelwasserstoff zersetzt, eine Lösung von Milchsäure gab. Schon bei ganz gelinder Erhitzung verliert die Flüssigkeit ihren Geruch und bei stärkerer Erhitzung des Rückstandes traten alle Zersetzungserscheinungen der Milchsäure ein. (*Ann. de Ch. et de Ph.* 1833. *Févr. p.* 137 — 138).

Allgemeine pharmaceutische Angelegenheiten.

Wie könnte der Gehülfenunterstützungsverein schneller zur Reife gebracht werden, vom Apotheker R — r**.

Schon seit vielen Jahren ist durch die Bemühung des Herrn Hofrath Trommsdorff ein Verein zusammengetreten, bedürftige Apothekergehülfen nach Kräften in ihren alten hülflosen Tagen zu unterstützen, und sie einigermaassen für ihre der Menschheit geleisteten Dienste zu entschädigen. Die Beiträge sind meistens bloss freiwillig von Apothekenbesitzern an gewisse Commissionen abgegeben, die dieselben zu einem Capitale zusammengelegt haben. Nach den Uebersichten, die die Administratoren dieser Capitalien gelegt haben, ergab sich, dass es lange dauern würde, ein derartiges Grundcapital zusammen-

* S. Geigers Mag. VII. 44. und Geigers Handbuch der Pharm. ersten Bandes dritte Aufl. S. 676.

** Wir entnehmen diesen Artikel, um unsrerseits etwas zur Verbreitung desselben beizutragen, wörtlich aus der pharm. Zeitung, da der darin enthaltene Vorschlag wohl Beachtung verdienen dürfte.

Die Red.

zubringen, welches hinreichen würde, den daran zu machenden Forderungen zu entsprechen. Man hat im nördlichen Deutschland schon angefangen, Beiträge von den Mitgliedern des norddeutschen Apothekervereins zu sammeln, und diese der Unterstützungskasse einzuverleiben. Allein auch dieses reicht nicht hin, die Kasse bedeutend zu vergrössern, weil die Beiträge nur klein, und eine lange Zeit damit hingehen würde, etwas Bedeutendes leisten zu können. Ich glaube deshalb, weil es zum Nutzen der Apothekergehülfen eingerichtet, dass auch von Seiten der Gehülfen selbst etwas gethan werden könne, weil, wenn der Satz auch geringe gestellt würde, durch die Vielheit und das jährliche Wiederholen doch das Capital schnell und bedeutend vergrössert würde. Es wäre überhaupt zu berathen, ob nicht die Gehülfen unter sich eine gewisse Lebensassecuranz errichten könnten, die durch die Beiträge der einzelnen Interessenten nach Art der HUFELAND'schen Unterstützungsanstalt für Aerzte, auch für diese bestehen könnte. Denn was hilft es einem ausgedienten Mann, wenn er vielleicht jährlich 20 bis 50 Rthl. von der Unterstützungskasse erhält, und gleichsam diesen kleinen Betrag als Almosen sich zu eigen machen muss? Dabei ist im Ganzen die Zahl der eigentlich hülfsbedürftigen Apotheker nur geringe; es könnte daher, wenn das ganze pharmaceutische Publikum beiträte, etwas Bedeutendes geliefert werden, wovon nicht allein ausgediente Gehülfen, sondern auch sonst durch Unglück verarmte Apotheker unterstützt werden könnten. (*Pharm. Zeitung* 1833. *No.* 11. *S.* 173 — 174).

Intelligenz-Blatt.

Die Gebühren für die Zeile oder deren Raum sind $1\frac{1}{2}$ gGr. Preuss.
Alle hier und in der Zeitschrift selbst angezeigte Bücher sind durch *Leopold Voss* in Leipzig zu erhalten.

Am 21. October u. f. T. dieses J. sollen in Greifswald die von dem verstorbenen Herrn Professor von Weigel nachgelassenen Bücher, Instrumente, Naturalien und andere Sammlungen öffentlich versteigert werden. Die Bibliothek besteht aus 7148 Bänden und grösstentheils aus Chemischen, Pharmaceutischen, Mineralogischen, Botanischen, Technologischen und Medicinischen Werken, worauf der Verstorbene viele Jahre gesammelt hat. Kataloge sind durch alle Buchhandlungen und Antiquare zu beziehen, in Greifswald durch Buchhändler

C. A. Koch.

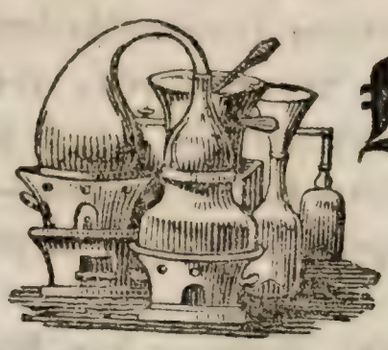
Den Herren Vereinsmitgliedern des pharmaceutischen Versorgungs-Instituts sächsischer Mittelstädte diene hiermit zur Nachricht, dass sich bei mir noch einige Charten gut empfohlener Gehülfen, die zu Michaelis Anstellung bedürfen, befinden.

Warneyer in Wurzen.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches

Central Blatt.



Juli 1833.

33.

NHALT. Das Cusparin, eine krystall. Substanz der wahren Angustura, aladin. — Chemische Untersuchung des Speichels, von Mitscherlich. legung der sogenannten unkrystallisirbaren Mutterlauge des schwefels. s, von Geiger. — Wirkung von Kali auf Alkohol, von Hess. L. Mitth. Bereitung des Lattichwassers, von Arnaud. — Das Aus- n durch Wasserdruck, von Boullay. — Ueber Brodbereitung, von Gan- — Krystallisirtes Eisenchlorid, von Robiquet. — Heilwirkungen des ots, von Reichenbach. — *Aqua Binelli* und *Aqua empyreumatica*, von eigger-Seidel. — Vorhandenseyn der Ameisensäure in verschiedenen ten, von Döbereiner. — Künstliches Ultramarin, von Kretsch- — Ursprung des Namens Zink, von Kastner. — *Chenopodium foetidum*, alpeterquelle, von Creuzburg. — Oel des Saamen von *Onopordon um L.* — Fortführung von Substanzen mittelst des Galvanismus durch örper, von Fabré-Palapat. — Unzerstörbare Tinte, von Dumou- — Funken bei Gefrieren des Wassers durch Aether, von Pontus.

r das Cusparin, eine kryst. Substanz der wahren Angu- tura, von Saladin.

ach einer ziemlich unvollständigen und in mehrern Hinsichten lichen Notiz, die indess nur vorläufig zu seyn scheint, hat der in der wahren Angustura eine neue kryst. neutrale nicht giftige anz gefunden, welche nach ungefährer Schätzung 13 Tausend- der Rinde zu betragen schien. Er nennt sie Cusparin und folgendes Nähere darüber an:

ereitung. Ein alkoholischer Auszug der ächten Angustura, kaltem Alkohol von 0,795 auf 7 Rinde bereitet, wird einer men Verdampfung bei einer Kälte von — 9° C., die man all- noch tiefer herabgehen lässt, überlassen. Binnen einigen Ta- emerkt man eine unvollkommene warzenartige wiewohl sehr che Krystallisation, eingehüllt in ein Magma von färbenden, tiven Stoffen u. s. w., die sich an den obern Wänden der Schaale Art der essigs. Salze absetzt. Sorgfältig von der Mutterlauge nt, ausgepresst und mit ein wenig Wasser vom grössern Theile nhüllenden Körper befreit erscheint sie jetzt unter regelmässiger

aber noch nicht sehr deutlicher Gestalt. Durch neue Behandl
mit Alkohol von 0,8349 sp. G. und successives Schütteln ers
ein wenig frisch gefälltem Bleyoxydhydrat, dann mit Aether, l
man sie, wiewohl mit Schwierigkeit, von den fetten und färb
Stoffen, womit sie verbunden ist, und sie stellt dann, selbst
einigen Stunden in einem Kältebade von — 6° bis 8° C.*, säue
in concentrische Gruppen vereinigte Krystalle, von folgenden
schaften dar.

Eigenschaften. Gruppen von Krystallen, von denen di
sten tetraedrisch sind, jedoch mit undeutlichen Basen und Kanten.
saure oder basische Reaction. Schmilzt in mässiger Wärme
Verlust von 23,09 p. C. an Gewicht, ohne vor 133° C. mer
Zeichen von Veränderung darzubieten; entzündet sich dann ohn
ren von Sublimation oder Phosphorescenz zu zeigen, lässt
merklichen Rückstand, und der Dampf scheint keine stickstoffha
Producte zu enthalten.

1000 Wasser lösen bei 15° C. 5,45, bei 60° C. 7,17, be
C. 11,04 Cusparin. Alkohol von 0,8356 sp. G. löst bei 12° C
seines Gewichts. Flüchtige Oele und wasserhaltende Aeth
ten (*éthers hydratiques*) lösen nichts davon.

Chlorgas färbt das Cusp. strohgelb und macht es lö
durch Verwandelung in eine eigenthümliche S. Jod und Br
Gasform färben es braun.

Salpeters. und salpetrige Salpetersäure färben be
Temp. das Cusparin grünlich, Schwefels. braunroth. Jod
und Salzs. bringen für das Ansehen keine merkliche Veränd
hervor. In (verdünnten) Säuren löst es sich leicht und gibt be
centration derselben (namentlich bei Essigs. und Salzs.) einen w
flockigen selbst nach mehrfachen Waschungen hartnäckig saure
derschlag, der indess unverändertes Cusparin im Hydratzustan
seyn schien. Alkalien lösen das Cusparin zum Theil ohne
verändern.

Die Oxydul- und Oxydsalze von Eisen und Zinn, das n
und basisch essigs. Bley trüben seine Aufl. nicht. Galläpfe
tur aber schlägt dasselbe reichlich aus seinen wässrigen und
gen Auflösungen nieder. (*Journ. de chim. méd.* 1833. *Ju*
388 — 391).

---

* Den Zusammenhang dieser Einschaltung sehen wir nicht wohl e
Die

mische Untersuchung des Speichels, von Prof. Mitscher-lich in Berlin.

Für die chemische Untersuchung des Speichels fehlte es bisher einem Material, weil die Chemiker nur den Speichel aus dem le zur Untersuchung erhalten hatten, wo er jedesmal mit den eten der Schleimdrüsen gemengt ist. Es war daher erwünscht, dass cherlich eine Gelegenheit benutzte, Speichel, der aus einer Speistel der Parotis eines sich übrigens wohl befindenden Mannes aus-, zu untersuchen, womit er zugleich Beobachtungen über die ge des ausfliessenden Speichels verband.

Die Hauptresultate dieser Versuche, (deren im Original mitgetheil-Detail wir grossentheils übergehen) sind folgende:

1) Die Absonderung des Speichels hört bei vollkommener Ruhe Kaumuskeln und der Zunge, und bei Mangel eines ungewöhnlichen enreizes auf.

2) Sie wird durch Nervenreize verschiedener Art, je nach deren e und Beschaffenheit, bald stärker, bald schwächer bewirkt.

3) Sie wird durch mechanische Bewegung des Mundes u. s. w. rgerufen.

4) Die Menge des Speichels, welche während des Essens und kens abgesondert wird, ist sehr gross, und zwar um so grösser, irter und reizender das Genossene war. Je mehr auf einmal ge-n wird, desto geringer ist die relative Menge des Speichels.

5) Die Menge des abgesonderten Speichels beträgt bei einem nden Manne in dem Mannesalter und bei den gewöhnlichen Speiin 24 Stunden für eine Parotis 65 bis 95 Gran.

6) Der aus dem Munde ausgeworfene Speichel von fünf Drüsen gt sechs Mal mehr als die Menge Speichel, welche in gleicher aus der Fistel einer Parotis ausfliesst. Der Mundspeichel nimmt ach wahrscheinlich eine nicht unbedeutende Quantität eines flüs-Secrets der Schleimhäute des Mundes auf, und ist nach dem triren des sogenannten Schleimes nicht reiner Speichel.

7) Der Speichel während des Essens und Trinkens ist alkah, ausser dieser Zeit sauer*.

8) Das specifische Gewicht ist nicht immer gleich, und variirte en angestellten Versuchen zwischen 1,0061 und 1,0088. Die Urn, welche diese Verschiedenheiten hervorbringen, sind noch nicht nnt.

---

* Einigemale kamen Ausnahmen vor, deren Gnnrd sich nicht ermitteln

9) Die Menge der festen Bestandtheile des Speichels variir
den angestellten Versuchen sehr wenig und stand im Verhältni
den spec. Gewichten. Bei 1,0072 spec. G. betrugen die feste
standtheile 1,468 p. C.; bei 1,0079 sp. G. 1,551 p. C., bei 1,
sp. G , 1,632 p. C.

10) Die Resultate der Analyse stimmen ziemlich genau mit d
welche Berzelius und Gmelin erhalten haben, überein, sind:
Salze; 2) organische Bestandtheile.

11) Die Salze sind in 100 Speichel: 0,18 Chlorkalium; C
Natron (wahrscheinlich mit Milchs. verbunden); 0,094 Kali (an M
gebunden); 0,024 Natron (an Milchs. gebunden); 0,017 phosp
Kalk; 0,015 Kieselerde.

12) Die organ. Bestandtheile waren in 100 filtrirtem Schlei
1,0079 spec. Gew. 0,3062 in W. und Alkohol unlösliche Th
(Schleim); 0,5365 in W. lösliche, in Alkohol von 0,863 sp. G.
lösliche Theile (Speichelstoff); 0,5109 in W. und abs. Alkohol
liche Theile (Extractivstoff); 0,2855 reiner Materie, welche i
löslich, in abs. Alkohol unlöslich ist und sich in Alkohol von 0
sp. G. nur so lange löst, als die in abs. Alkohol löslichen T
noch beigemischt sind. Nach Entfernung derselben scheint sie
falls mit dem Speichelstoffe übereinzukommen.

13) Von welchen Bestandtheilen die Eigenschaft des Speic
durch Eisenchlorid geröthet zu werden, abhänge, hat der Verf.
näher ausgemittelt. Er beobachtete sie übrigens constant, nicht
an dem reinen Speichel der Fistel, sondern auch bei sich selbst,
vielen andern Personen, bald mehr bald weniger stark, wobei
saure oder alkalische Beschaffenheit des Speichels keinen Unters
machte**. Wir lassen jetzt die von Mitscherlich gegebene Ch
kterisirung der einzelnen Bestandtheile des Speichels folgen:

---

* Aufgelöst durch Verb. mit Alkali.

** Dass wirklich Schwefelblausäure der Grund dieser Röthung durch E
oxydsalze sey, ist von Kühn (Schweigg. J. LX. 378) bezweifelt worde
auch essigs. Salze eine solche veranlassen können, indess sprechen Ver
von Ure (Schweigg. J. LIX. 238) mit grosser Bestimmtheit dafür. Der
sagt folgendes: „Ich habe neuerdings die Untersuchungen Gmelin's wi
holt und mehrfach abgeändert, und habe gefunden, dass sie volles Zut
verdienen. Mein eigener Speichel, so wie der mehrerer anderer Pers
nahm, sowohl in natürlichem Zustande ausgeflossen, als wenn er durch
backrauchen hervorgerufen worden, mit einigen wenigen Tropfen salzs. E
oxyds, die dem Wasser blos eine sehr bleiche strohgelbe Farbe ertheilt h
würden, eine blaurothe Färbung an. Speichel, welcher ganz einfach b
gelinder Hitze destillirt worden, dass auch nicht das kleinste Mucustheil
gebräunt wurde, lieferte ein farbloses Wasser, welches das Lackmusp
röthet, und von einigen Tropfen des Eisensalzes geröthet wurde. Auch w
das Destillat mit einigen Granen chlors. Kali's und Salzs. erhitzt, um

Speichelstoff (Ptyalin). Gmelin hat an dem Speichelstoffe re Eigenschaften beobachtet, welche von den von Berzelius ebenen Eigenschaften abweichen. Der Grund davon liegt nach HERLICH, wie auch schon Berzelius vermuthet hat, zum Theil Darstellungsweise. Die nachfolgenden sind an Speichelstoff chtet, wenn er ohne Temperaturerhöhung bereitet wird, indem len filtrirten Speichel mit Schwefels. neutralisirt, wo sich Schleim eidet, die hiervon abgesonderte Fl. unter der Glocke der Luft- abdampft, in sehr wenig W. löst, mit Alkohol von 0,863 sp. handelt, und das Ungelöste mit Wasser behandelt, welches den elstoff auszieht (und bei Verdampfung unstreitig unter der Luft- zurücklässt).

Der Speichelstoff des neutralisirten Speichels reagirt nicht alka- sondern schwach sauer, ohne vorhergegangene Neutralisation, en wird geröthetes Lackmuspapier in der Auflösung gebläuet; gelblichbraun von Farbe, wenn man das Alkali nicht sättigt, eht Feuchtigkeit aus der Luft an, ist dagegen fast ganz weiss, erfliesst nicht, wenn das freie Alkali zu Anfang der Analyse lisirt worden ist; der gelblichbraune Speichelstoff in Wasser und behutsam abgedampft, löst sich nicht wieder vollkommen sser, sondern hinterlässt jedesmal eine Spur einer unlöslichen nz; der weisse Speichelstoff dagegen löst sich nach dem Ein- en ohne Temperaturerhöhung vollkommen wieder in W. auf; l giebt einen starken weissen Niederschlag, welcher sich in eder vollkommen auflöst. Bei der Verkohlung entwickelt sich s. Ammoniak, und die Kohle enthält Kali und Natron. Der lstoff giebt bei beiden Bereitungsarten mit Schwefels., Salpe- Chlorwasserstoffs. u. s. w. weder eine Fällung noch Trübung. iak und kaustisches Kali bringen keine sichtbare Veränderung Sublimat und Eisenchlorid trüben die Auflösung des Speichel- nicht, und salpeters. Silberoxyd giebt einen weissen Nieder- welcher sich in Ammoniak wiederum leicht löst*. Ist der lstoff ohne vorhergegangene Neutralisation des freien Alkali's ellt, so giebt essigs. Bleyoxyd einen starken weissen Nieder- welcher sich durch Kochen nicht auflöst, beim Verdunsten

---

l der Schwefelblausäure durch das hierbei entstehende Chloroxyd zu , was auch wirklich geschah; denn die Fl. schlug nun aus dem salzs. chwerspath nieder."

ach Hünefeld (Schweigg. LX. 135) soll salpeters. Silberoxyd in der les Speichelstoffs keine Fällung oder Trübung hervorbringen, jedoch fast augenblicklich schmuzig rosa färben, welche Färbung sich nach Zeit verdunkelte.

mit W. bis auf eine schwache Trübung abnimmt, und durch Zu
von Essigs. ganz schwindet. Ist der Speichel durch Schwefels.
her neutralisirt, so enthält der Speichelstoff schwefels. Salze,
verhält sich, wenn die Schwefels. entfernt ist, eben so wie oben
wähnt ist. Galläpfelaufguss bringt in der Auflösung des Spei
stoffes keinen Niederschlag hervor. (Diess so wie die Nichtfäl
keit durch Sublimat, beobachtete auch Hünefeld).

Extractivstoff des Speichels. Ist der einzige in W.
abs. Alkohol lösliche organische Bestandtheil des Speichels, w
sich seine Darstellung gründet. Er ist von gelbröthlicher Farbe,
fliesst leicht, wenn er freies Alkali aus dem Speichel zurückhält,
fliesst langsamer, wenn das freie Alkali vorher durch Schwefels
sättigt worden ist, giebt beim Verbrennen dieselben Producte
andere thierische Stoffe, und hinterlässt ein Salz, welches in
wasserstoffs. Wasser gelöst, mit Chlorplatin und absolutem Al
behandelt, zum Theil zu Boden fällt, zum Theil aufgelöst b
und dann auf dem gewöhnlichen Wege als Natronsalz erkannt
und mithin Kali und Natron enthält. Die Eigenschaften dieser
stanz erkennt man am bessten, wenn man den Speichel vorhe
Schwefels. neutralisirt hat, weil der Extractivstoff alsdann nich
fliessende Salze enthält. Setzt man ihn nämlich der Luft aus
zieht er sehr bald so viel Wasser aus der Luft an, als zur Aufl
des thierischen Stoffes erforderlich ist, indem das krystallisirte
erst später sich auch auflöst. Man giesst alsdann die Fl. vo
krystallisirten Salze ab, und findet beim Zusatz von chlorwasse
saurem Baryt, dass sie keine Schwefels. enthalte. Dieser ze
sende, in Alkohol und Wasser leicht lösliche thierische Stoff ha
rothe Farbe, reagirt sauer, ohne Schwefels. zu enthalten (vie
Milchsäure, welche durch zu grossen Zusatz von Schwefels. fr
worden seyn kann), giebt mit Säuren, Kali, Ammoniak und Su
keinen Niederschlag. Essigs. Bleyoxyd giebt einen unbedeu
weissen Niederschlag, welcher sich durch Kochen aber wiede
kommen auflöst. Eisenchlorid giebt einen flockigen, röthliche
derschlag, welcher sich durch Zusatz von Wasser nicht wiede
salpeters. Silberoxyd giebt einen weissen Niederschlag, welche
in Ammoniak auflöst.

Speichelschleim. Ist der in Wasser und Alkohol unl
Theil des Speichels; scheint durch Verbindung mit Alkali darl
theilt zu seyn* und fällt bei Zusatz von Schwefels. zu dem f

* Es ist nämlich hier nicht von demjenigen Schleim die Rede, welc
suspendirt im Speichel und offenbar nur aus den Schleimdrüsen beigen

ichel in weissen Flocken nieder. Seine Eigenschaften sind fol-
de: weissflockig, färbt sich roth durch Schwefels. ohne andere be-
kbare Veränderung; löst sich langsam in kalter, leichter in ko-
nder Salzs. mit etwas bräunlicher Farbe; quillt in Essigs. zu
r durchsichtigen gallertartigen Masse auf, ohne sich alsdann im
hen im Mindesten aufzulösen; verhält sich ganz eben so in Am-
niak wie in Essigs.; quillt in Aetzkali unbedeutend auf, und
t in der Kälte fast keine, durch Sieden eine unvollkommene, Aufl.
it. (Pogg. *Ann. XXVII. S.* 320 — 345).

---

ber Zerlegung der sogenannten unkrystallisirbaren Mutterlauge des schwefels. Chinins, von Prof. Ph. L. Geiger.

Nachträglich zu der, im Centralbl. IV. S. 508 mitgetheilten, Be-
rkung über die schon früher von Geiger bewerkstelligte Zerlegung
Chinoidins führen wir hier wörtlich die Stelle an, die sich über
sen Gegenstand in Geigers vortrefflichem Handb. der Pharm. fin-
. Sie gewährt neben Kenntniss des vom Verf. hiebei befolgten
rfahrens und nähern Angaben über die Beschaffenheit der die Alka-
de verlarvenden harzartigen Substanzen zugleich eine gute Ueber-
ht auch über frühere Untersuchungen in Betreff dieses Gegenstandes.

„Oefters hat man, besonders, um die letzten Antheile Chinin
er Cinchonin zu erhalten, viele Schwierigkeiten, um die färbenden
heile vollständig davon zu trennen. Zwar werden sie grösstentheils
tfernt, wenn man dem Chinaauszug von dem Fällungsmittel (Kali,
tron, Kalk, Magnesia, Alaunerde) etwas überschüssig zusetzt, sie
rbinden sich damit sehr innig, und werden durch Weingeist nur
m Theil wieder davon aufgenommen; dieser Theil geht aber in die
rbindung mit Säuren über und hängt den zuletzt durch Verdunsten
erhaltenden Salzen so innig an, dass sie durch die gewöhnlichen
ntfärbungsmittel, wie thierische Kohle u. s. w., nicht abgeschieden
erden. Zugleich ändern sie die physischen und chemischen Eigen-
haften derselben. Die Salze sind unkrystallisirbar, braun,
hr leicht löslich in Wasser; Cinchonin verliert seine Krystallisations-
higkeit, ist löslicher in Wasser und schmeckt stark bitter; Chinin
t öfters unlöslich in Aether. Diese färbende Substanz macht
e Analyse der Pflanzen oft schwierig. So fand Bucholz, Sohn, in
er braunen China kein Chinin; er bemerkte aber die alkalischen Ei-
enschaften der braungefärbten Substanz (Trommsd. *N. J. d. Pharm.*
Bd. 6. *St.* 2. *S.* 94 ff.) Thiel hielt diese braune Substanz, welche

er in bedeutender Menge aus brauner China erhielt, für ein ne
organisches Alkali, und beschrieb dessen Eigenschaften und Verb
dungen mit Säuren (*Magaz. f. Pharm. Aprilheft* 1823. *S.* 79 f
Auch Pelletier und Caventou wollten in dem in der rothen Ch
erhaltenen Chinin abweichende Merkmale gefunden haben, und Grun
will in *China flava* und *China nova* 2 neue Alkalien entdeckt hab
(*Arch. des Apotheker-Vereins im nördl. Deutschl. Bd.* 12. *S.* 15
— Früher schon hatte ich bei Behandlung der bereits mit der Re
schen Presse ausgezogenen braunen China mit Schwefels. u. s.
ein gleiches Product erhalten (*Rep. f. d. Pharm. Bd. XI. S.* 177 ff
aus welchem ich später durch Behandeln desselben mit Aether, We
geist und W., dann auf Zusatz von Schwefels. schwefels. Chinin
Krystallen erhielt (*ebendas. Bd.* 13. *S.* 362). Erst kürzlich ha
ich Gelegenheit, wieder ein solches unkrystallisirbares schwefelsaur
Chinaalkali zu untersuchen, welches dem von Thiel beschrieben
völlig gleich war. Nach mehreren vergeblichen Versuchen, dassel
zu entfernen, gelang es auf folgende Art: Die wässerige Lösu
wurde mit Bleyzucker im Ueberschuss versetzt, eine Zeitlang
gerirt, dann filtrirt. Das Filtrat war etwas entfärbt, und der Nied
sch ag von schwefels. Bleyoxyd bräunlich. Man liess durch das F
trat Hydrothionsäure, bis zum Ueberschuss, strömen; nach 6 Stund
wurde wieder filtrirt, das Filtrat wa wieder bedeutend entfärbt.
wurde jetzt mit Knochenkohle digerirt, und nach 12 Stunden filtri
nunmehr erschien die Fl. nur schwach blassgelb gefärbt; sie wurd
so lange ein Niederschlag entstand, mit Salmiakgeist versetzt. D
völlig weisse käsige Niederschlag mit W. gewaschen. Trocken stel
derselbe eine blassgelbe, durch die Wärme der Hand knetbare, ha
zige, bittere Masse dar. Sie wurde mit Aether behandelt, und lös
sich darin schnell, unter Abscheidung von Cinchonin (bei einem fr
hern Versuch war die nichtgereinigte, säurefreie Substanz
Aether unlöslich). Beim Verdunsten des Aethers blieb reines Chini
welches, so wie das Cinchonin mit Schwefels. neutralisirt, schön kr
stallisirte Salze lieferte. Zum pharmaceutischen Gebrauch ist es j
doch nicht nöthig, beide Alkalien durch Aether zu trennen, sonde
man sättigt die gereinigte Mischung mit Schwefelsäure und trennt d
Salze durch Krystallisation. Später gelang mir die Reinigung no
einfacher: Die mit überschüssigem Bleyzucker versetzte und dan
digerirte wässrige Lösung der schwefels. Verbindung wurde filtri
und geradezu mit feingepulverter, frischgeglühter Knochenkol
digerirt, bis eine Probe des Filtrats nicht mehr durch Hydrothionsäu
gefärbt wurde. Die Knochenkohle zerlegt das Bleysalz und entfär

zugleich die Fl.; diese erscheint jetzt fast wasserklar, man bedarf aber etwas mehr thierische Kohle, als wenn die Reinigung vorher mit Hydrothionsäure eingeleitet wurde. Uebrigens verfährt man wie oben. Die von dem Niederschlag abfiltrirte ammoniakhaltige Flüssigkeit enthält noch Chinin gelöst; bei bedeutenden Mengen ist es der Mühe werth, sie durch Abdampfen in die Enge zu bringen, und aufs Neue mit Ammoniak zu versetzen, es entsteht wieder ein Niederschlag, der reines Chinin ist. Wenn nämlich die ammoniakhaltige Fl. verdampft, so entweicht etwas Ammoniak, die Fl. reagirt sauer, und Chinin bleibt durch die Essigs. gelöst; daher entsteht beim Verdampfen wenig oder keine Trübung. Anstatt mit Ammoniak, kann die gereinigte Fl. auch gleich anfangs mit Kali oder Natron gefällt werden. (Durch Behandeln dieser unreinen Verbindung mit Zinnsalz und Schwefelleberlösung nach Hermann möchte die Reinigung ebenfalls gelingen). — Die braune färbende Substanz hängt den Chinaalkalien so fest an, dass ein Theil derselben beim Entfärben mit thierischer Kohle mit niederfällt. Man gewinnt dasselbe (mit etwas brauner Substanz vermischt) durch Behandeln der Kohle mit kochendem Alkohol. — Die Natur der braunen Substanz ist harzig. Aus dem Bleyniederschlag erhält man sie zum Theil mit Alkohol. Diese ist braunroth, geschmacklos (sie schmeckt nur bitter, wenn sie Chinin enthält), fast unlöslich in Wasser, leichtlöslich in Weingeist; Aether färbt sich damit gelb und lässt den grössten Theil ungelöst zurück. Mit Gallustinctur trübt sie sich, eben so mit Thierleimlösung; Brechweinstein und Eisensalze lässt sie unverändert. Wird die thierische Kohle, welche die Chinasalze entfärbte, mit Weingeist und Aetznatron digerirt, so erhält man einen braunen Auszug. Wird der Weingeist an der Luft verdunstet, so trübt sich derselbe; es sondern sich braune Flocken ab; diese, wohl gewaschen und in Weingeist gelöst, trüben Gallustinctur, schlagen die Leimlösung nieder, färben Eisenvitriollösung grünlichbraun, trüben schwach die Brechweinsteinlösung. Verhalten sich also, obgleich nicht mit Säuren behandelt, dem veränderten Chinaroth ähnlich. Es sind also zweierlei Harze, welche dem Chinin und Cinchonin anhängen; ein gelbes, in Aether lösliches, und ein braunes, in Aether unlösliches. Vielleicht mögen sie auch zum Theil durch die Operation veränderte organische Substanzen seyn? (vergl. auch Magazin für Pharmac. Bd. 7. S. 44)." (Geigers *Handb. der Pharm. Ersten Bandes dritte Ausg. S.* 676 — 677).

Ueber Wirkung von Kali auf Alkohol, von Hess.

Wir haben im Centralbl. IV. S. 503 früherer Versuche von Hess über die Wirkung des Kali auf Alkohol gedacht. Da dieselben unsers Wissens in keinem deutschen Journ. mitgetheilt worden sind, so wollen wir sie hier, sollte das Resultat der fehlenden Essigsäurebildung auch kein Zutrauen verdienen, doch mittheilen, nach wörtlicher Uebersetzung des, wie es scheint ziemlich vollst. Auszugs, der sich davon im *Bull. univ.* 1831. *p.* 352 findet. Die Originalabhandlung ist in den, uns bis jetzt nicht zu Gebote stehenden, Memoiren der Petersburger Akadamie enthalten*. Die Beobachtungen des Verfassers über die harzartige Substanz werden jedenfalls einige Aufmerksamkeit verdienen.

Eine, anfangs farblose, alkoholische Auflösung von Kali nimmt allmälig eine braune Farbe an. Man hat behauptet, der Alkohol werde hierbei in eine harzartige Materie, in Essigsäure und in Kohlensäure zersetzt; allein es sind Zweifel über diesen Gegenstand erhoben worden, und Berzelius sagt, er erinnere sich nicht, dass jemand Versuche über diesen Gegenstand angestellt habe.

Um auszumitteln, ob die Zersetzung des Alkohols ohne Luftzutritt erfolgen könne, wurde ein Theil der Aufl. in eine Glasröhre gebracht, die über Quecksilber umgestürzt ward. Nach einiger Zeit färbte sich die Aufl.; es fiel eine dunkelbraune pulverige Materie daraus nieder; sie ward dann durchsichtig und änderte sich nicht weiter. Es setzte sich kein kohlens. Kali ab.

Der nämliche Versuch, im Sieden wiederholt, bot dieselben Resultate dar und lieferte ein Gas, welches $\frac{1}{25}$ vom Vol. der Fl. betrug, aber von der in Alkohol enthaltenen Luft herrührte; denn als dieser bei einem andern Versuche zuvor gekocht worden war, zeigte sich kaum etwas davon. Durch Zersetzung des Alkohol mittelst Kali wird also kein Gas entwickelt.

Um die Einwirkung der Luft zu untersuchen, wurde ein Antheil der alkoholischen Kalilösung in eine Glocke über Quecksilber mit einer gewissen Quantität atmosphärischer Luft gebracht. Es fand Absorption Statt; der Sauerstoff verschwand gänzlich, und es bildete sich eine wachsende Quantität braunen Niederschlags. Es fiel kein kohlens. Kali nieder. Die Absorption ist langsam bei 20° C., schneller in der Sonne.

Eine ziemlich beträchtliche Quantität der Auflösung wurde unter wiederholtem Cohobiren zur Entfernung des grössten Theils des Alk

---

* In Kurzem hoffen wir, auch diese benutzen zu können. *Die Red.*

hols verdampft. Der übergegangene Alkohol hatte eine Stärke von $54\frac{0}{0}$ Richter*. Der Rückstand wurde in Wasser aufgelöst und die Fl. destillirt, dann mit Schwefels. gesättigt, wobei sich keine Essigsäure entband.

Döbereiner sagt (Beitr. zur physikal. Ch. IV.), dass der Sauerstoffäther, den er entdeckt zu haben glaubt, durch Kali eine harzartige Materie liefert. Hess vermochte aber durch das von ihm angegebene Verfahren zur Bereitung des Sauerstoffäthers, Behandlung des Alkohols mit Schwefels. und Braunstein, blos Aether zu erhalten.

Liebig** hat bemerkt, dass, wenn man auf einer alkoholischen Kalilösung eine Schaale schwimmen lässt, in welcher sich Platinschwarz mit Alkohol befeuchtet findet, die Kalilauge gelb gefärbt wird und ein Niederschlag entsteht. Hess hat hiervon Nutzen zur Darstellung der harzartigen Materie gezogen. Zu diesem Zwecke giesst man eine alkoholische Kalilösung in eine breite und flache Schaale, stürzt einen umgekehrten (oben offenen) Trichter darüber und hängt in sehr kleiner Entfernung über der Oberfläche der Fl. ein Uhrglas auf, welches Platinschwarz enthält. Nach 2 bis 3 Tagen sättigt man das Kali mit Salzs., wo sich die harzartige Materie auf der Oberfläche sammelt. Man trennt sie durch das Filter, wäscht sie in der Kälte und trocknet sie im leeren Raume mit Hülfe von Schwefelsäure. So erhalten ist sie safrangelb, leicht, porös, von eigenthümlichem elemiähnlichen Geruche, schmilzt nicht wie die Harze, sondern zersetzt sich bei einer gewissen Temperatur unter Zurücklassung vieler Kohle. Sie ist löslich in Alkohol und Aether, unlöslich in kaltem Wasser, wenig löslich in heissem Wasser. Sie wird durch Schwefels. ohne Gasentwickelung verkohlt; die Kohle ist porös und zieht so stark Feuchtigkeit an, dass sie sich kaum mit Genauigkeit wägen lässt. Sie verbindet sich nicht mit den Säuren und bildet keine fixen Verbindungen mit den Alkalien. Die nach Liebigs Verfahren erhaltene Substanz stimmt in den Eigenschaften mit derjenigen überein, welche die alkoholische Kalilösung direct liefert.

Nach Duflos liefert der Aether ein ähnliches Product; und nach Döbereiner erhält man es auch mit Salpeteräther. Wie es scheint, entsteht es hiebei durch den (beigemischten?) Alkohol.

Es wäre möglich, dass sich zuerst durch Berührung des Platin-

---

* Es findet sich nicht angegeben, wie stark der Alkohol ursprünglich war, in dem sich das Kali aufgelöst fand.

Die Red.

** Pogg. Ann. XVII. oder Fechners Rep. d. N. Entd. in der unorgan. Ch. I. 478.

schwamms mit dem Alkoholdunst eine eigenthümliche Aetherart bildete, die sich dann in harzartige Substanz verwandelte. (*Bull. univ. des sc. math. et phys. XV. p.* 352 — 353).

Kleinere Mittheilungen.

Bereitung des Lattichwassers. Arnaud erhielt durch Destillation des, aus Stengeln und Blättern der in voller Blüte stehenden *Lactuca* ausgepressten, Saftes ein Lattichwasser nicht nur von fast so starkem Geruch, sondern auch grösserer Haltbarkeit, als dem mit *Lactucarium* bereiteten Wasser zukommt. (*J. de pharm.* 1833. *Juin. p.* 344).

Ueber das Auspressen durch Wasserdruck. Die Realsche Presse wird wegen mehrern Uebelständen, die sie darbietet, im Ganzen wenig benutzt; indess bietet nach den Erörterungen von Boullay, V. und S., der Mechanismus ihres Verfahrens eine Eigenthümlichkeit dar, welche auch bei viel einfachern Apparaten und kleinem Drucke mit Vortheil angewandt werden kann. Diese Eigenthümlichkeit beruht in folgendem Umstande: Wenn ein mit einer Flüssigkeit gesättigtes Pulver*, das aber keinen Teig damit zu geben vermag, in einen Recipienten gebracht wird, ähnlich dem der Realschen Presse, und man darauf eine Wassersäule wirken lässt, so verdrängt diese alle in dem Pulver enthaltene Flüssigkeit, ohne sich selbst damit zu mischen. Die Mischung geschieht nämlich nur an der Berührungsoberfläche beider Flüssigkeiten und lässt sich vernachlässigen, so dass z. B. Alkohol aus solchem Pulver durch W. mit ungeschwächter Stärke ausgetrieben wird**, und Wasser selbst ausläuft, ohne mit dem Wasser, welches den Druck bewirkt, sich merklich zu mischen. — Es leuchtet ein, dass während man mit gewöhnlichen Pressen das Pulver nicht vollständig von Extractflüssigkeit erschöpfen kann, diess vermöge obiger Eigenthümlichkeit sehr leicht geschehen kann, indem man die Flüssigkeit durch W. verdrängt; und da diese Eigenschaft nicht an einen hohen Druck gebunden ist, so kann man mit ganz einfachen Apparaten, z. B. einem nur lose unten verschlossenen Trichter, in den man ein zu extrahirendes mit einer Fl. gesättigtes Pulver bringt, Nutzen davon ziehen. Die Verfasser beabsichtigen, die Anwendung dieser Methode auf verschiedene pharmaceutische Zubereitungen noch näher zu erörtern. (*Journ. de pharm.* 1833. *Juin. p.* 281 — 291).

Ueber Brodbereitung. Nach Gannal bildet der Kleber im Brodte eine Art netzförmiges Zellgewebe, welches sich vom Stärkmehl

---

* Unter einem solchen verstehen die Verfasser ein Pulver von solchem Grade der Befeuchtung, dass es in den Apparat gebracht nichts von selbst durch den untern Hahn abfliessen lässt, aber auf jede Zufügung neuer Flüssigkeit sofort eine entsprechende Quantität von sich giebt.

** Zu bemerken ist, dass, wenn die Austreibung vollständig erfolgen soll, die auszutreibende Fl. mit der austreibenden unter den gewöhnlichen Umständen wirklich mischbar seyn muss, wie denn Oel von W. nur unvollständig ausgetrieben wird.

durch Wirkung auf 100° C. erhitzter, mit Wasser verdünnter, Schwefelsäure absondern lässt. Er erleidet während der Brodbereitung und selbst während der Verdauung keine Veränderung; absorbirt bei ersterer über sein dreifaches Gewicht Wasser und verliert diess bei 55° fast vollst. wieder. Gutes Brod aus gewöhnlichem (Waizen-) Mehl muss ungefähr 50 p. C. Stärkmehl, 17 p. C. Kleber, 33 p. C. W. enthalten, und will man Brod mit Kartoffelstärkmehl bereiten, so muss man jene Verhältnisse möglichst zu erreichen suchen, indem man Mehlsorten beimengt, welche verhältnissmässig mehr Kleber oder holzige Substanz als gutes Waizenmehl enthalten. (*J. de pharm.* 1833. *Juin. p.* 324 — 325).

Krystallisirtes Eisenchlorid. Robiquet erwähnt, dass er durch Wirkung von Salzs. auf Berlinerblau Eisenchlorid, in Oktaedern krystallisirt, erhalten habe. (*J. de pharm.* 1833. *Juin. p.* 323).

Ueber Heilwirkungen des Kreosots. In Schweigg. *J. LXVIII. S.* 57 — 67 befindet sich eine Abhandlung von Reichenbach über (von ihm selbst beobachtete) ausgezeichnete Heilwirkungen des Kreosotwassers äusserlich bei eiternden Schäden, Schankergeschwüren, nässenden Flechten u. dergl., innerlich bei Lungensucht, welche die Aufmerksamkeit der Aerzte auf diess Mittel immer mehr lenken muss, deren Detail wir indess, da es nicht pharmaceutischer Natur ist, hier nicht näher darlegen werden. In den Krankenanstalten Wiens werden jetzt fernere Versuche mit diesem Mittel angestellt. — Der Verf. macht bei dieser Gelegenheit nochmals dringend aufmerksam, dass niemand sich zur Darstellung des Kreosots nach der von ihm angegebenen Methode des gemeinen Theers von der gewöhnlichen Theerschwelerei, der eine dazu untaugliche chemische Zusammensezzung hat, bedienen möge, sondern dass dazu der Theer von der reinen trockenen Destillation oder Ofenverkohlung erforderlich sey. Auf Verlangen erbietet sich übrigens der Verfasser Kreosot zu liefern*. (Seine Adresse ist Blansko in Mähren). (Schweigg. *Journ. LXVIII. S.* 57 — 67. 132).

Aqua Binelli und *Aqua empyreumatica.* In einer interessanten Abhandlung, hinsichtlich deren Detail wir auf das Original verweisen, hat Prof. Schweigger-Seidel das Geschichtliche und die Wirkungsweise der *Aqua Binelli* erörtert, und durch vergleichende Versuche mit Reagentien die schon früher von ihm ausgesprochene Vermuthung bestätigt, dass sowohl in diesem Wasser als der *Aqua empyreumatica* der wesentliche Bestandtheil das Kreosot ist. (Schweigg. *Journ. LXVIII. S.* 117 — 132).

Vorhandenseyn der Ameisensäure in verschiedenen Producten. Döbereiner hat in Abrede gestellt, dass durch Destillation des Alkohols mit Braunstein und Schwefels. Ameisensäure erhalten werde (Centralbl. III. S. 118), Connell indess durch die schon S. 504 beschriebenen Verfahrungsarten dargethan, dass das

---

* In, für med. Zwecke hinlänglich reinem, Zustande zu 2 rthl. pr. Cour. die Unze; in chemisch reinem Zustande nicht wohl unter dem 5- bis 6fachen Preise.

Destillat ausser Essigsäure wirklich zugleich Ameisens. enthält. Er vermuthet auch, doch ohne Versuche darüber angestellt zu haben, dass die mittelst Platinmohr im Essiglämpchen zu erzeugende Essigsäure Ameisensäure beigemischt enthalten möchte. (JAMESONS *Edinb. n. phil. J.* 1833. *p.* 240 — 241).

Künstliches Ultramarin. Prof. KASTNER, der bei seiner fleissigen Durchsicht alter chemischer Schriftsteller schon manche interessante Notiz der Vergessenheit zu entreissen Gelegenheit fand, führt in Bezug auf Bildung des künstlichen Ultramarins an, schon KRETSCHMAR habe in seiner, in der Mitte des vorigen Jahrh. erschienenen, mineralogischen Reise durch das Riesengebirge (S. 75 ff. daselbst) folgendes bemerkt: „Glaubersalz, das man mit Kohle zu einer *Hepar sulphuris* schmilzt und dem man dann Kieselpulver zusetzt, fliesst anfänglich roth wie ein Rubin, dann aber blau wie Saphir; zuletzt fast schwarz." (KASTNERS *Arch. f. Ch. u. Met. VI. S.* 363).

Ursprung des Namens Zink. Prof. KASTNER bemerkt, der Name Zink rühre von dem Worte Zinken oder Zacken her, weil erkaltende Zinkdämpfe sich in den Oefen häufig zackig anlegen. (KASTN. *Arch. f. Ch. und Met. VI. S.* 366).

Chenopodium foetidum, eine Salpeterquelle. Nach einer brieflichen Mittheilung von CREUZBURG an KASTNER beschäftigt sich ersterer jetzt mit einer Analyse vorstehender Pflanze, als deren Resultate er vorläufig anführt: Der vom Pflanzeneiweiss getrennte und zur Trockne eingedunstete Saft gab fast $\frac{2}{3}$ seines Gewichts an kryst. Salzen, meist Salpeter, und auch das davon rückständige Drittheil erschien noch nichts weniger als salzfrei, so dass ein Anbau dieser Pflanze fast zur Salpetergewinnung Vortheil verspräche, insofern 24 Centner derselben 1 Centner Salpeter liefern würden. Ausserdem enthält auch die Pflanze Ammoniaksalze und ein smaragdgrünes Chlorophyll, dem sie lediglich ihren widrigen Geruch verdankt. Ferner eisengrünenden Gerbstoff, Kalksalze und salzs. Salze. (KASTN. *Arch. f. Ch. und Met. VI. S.* 368).

Oel des Saamen von *Onopordium acanthium L.* 22 Pfund Distelköpfe lieferten 12 Pfund Saamen, und dieser unter der Oelpresse 3 Pf. Oel. Sein sp. G. steht zwischen Leinöl und Rübsenöl, es ist noch bei — 20° C. flüssig (blos an den Rändern der Schaale schien etwas davon erstarrt zu seyn). Es brannte in einem Baumwollendocht unter gleichen Umständen und mit merklich gleich heller Flamme 12 Stunden, während eine gleiche Menge Hanföl nur 11 St. und einige Minuten, Rübsöl, so wie Olivenöl $10\frac{1}{2}$ St., Leinöl 8 St. brannte. (D. *im Journ. des connaiss. us. XVIII. p.* 10 — 12).

Unzerstörbare Tinte, von DUMOULIN. Folgende Tinte, auf die sich der Erfinder ein Patent hat geben lassen, soll der Luft, dem kochenden W., dem Chlor, der conc. Salpeters., der verdünnten Schwefels., der Klees., dem Kali widerstehen. — Man löse 1 Unze reines einfach kohlens. Natron in 10 Pf. kochendem W. auf, füge 4 Unzen Harz und ungefähr 8 Pf. in Stücken zerschnittenes Wachs hinzu, und rühre um, bis Alles aufgelöst ist. 30 Unzen dieser seifenartigen Masse löse man in 30 Pf. kochendem filtrirten W. auf, füge

2 Pf. Gummilack (*resine laque*) und $1\frac{1}{2}$ Unze Hausenblase mit 1 Unze Kochsalz* hinzu. Der Gummilack löst sich sehr gut in dieser Fl. auf; und sollte die Fl. hiezu nicht alkalisch genug seyn, so füge man noch einige Drachmen kohlens. Natron zu, um die Lösung zu beschleunigen. Die so erhaltene Fl. bildet die Basis der Tinte. Um sie schwarz zu machen, nimmt man 1 Pf. Weinrebenschwarz, 3 Unzen thier. Kohle aus Wolle oder Thierleim bereitet, $1\frac{1}{2}$ Unzen Zuckerkohle und pulverisire diese Kohlen zusammen mit ein wenig Indigo, um der Tinte ein bläuliches Ansehen zu geben. Das zu unfühlbarem Pulver zerriebene Gemeng wird in die Fl. eingerührt und diese decantirt, wenn sie hinreichend damit geschwängert ist. Die Tinte fällt um so schöner aus, je feiner die Kohle zerrieben worden ist. (*J. de chim. méd.* 1833. *Juill. p.* 431 — 432).

Fortführung von Substanzen mittelst des Galvanismus durch den Körper. Fabrè Palapat legte auf einen Arm eine, mit einer wässrigen Aufl. von Jodkalium getränkte, Compresse, auf den andern eine Stärkmehllösung, und setzte beide Stellen respectiv mit den zwei Polen einer galvan. Säule in Verbindung. Sofort nahm das Stärkmehl eine violete Färbung an. Dass hiebei der Uebergang an der Oberfläche der Haut erfolge, hält der Verf. dadurch für widerlegt, dass jene Erscheinung auch dann noch Platz nahm, wenn er den Arm ganz abtrocknete und mit einer Zone von Gummilackfirniss, die am Feuer getrocknet ward, umgab. Magendie, Becquerel und Savart sind vom Institut zu Paris beauftragt, seine Versuche zu prüfen. (*Journ. de chim. méd.* 1833. *Juill. p.* 434 — 435).

Funken bei Gefrieren des Wassers durch Aether. Pontus, Prof. der Phys. und Chemie zu Cahors, hat beobachtet, dass, wenn man das Gefrieren des Wassers in einer kleinen Glasflasche, die in einen dünnen Hals von 1 bis 2 Cent. Länge ausgeht, durch Umhüllung mit Baumwolle, die mit Aether befeuchtet ist, und Wegpumpen der Luft nach bekannter Weise vornimmt, einige Augenblicke vor eintretendem Gefrieren ein am hellen Tage deutlich sichtbarer Funken aus dem Halse herausfährt, welcher so constant erscheint, dass er als sicheres Merkmal des bald eintretenden und sein Nichterscheinen als Zeichen des noch entfernten Gefrierens dienen kann. Julia Fontenelle hat diese Erfahrung bestätigt gefunden. (*J. de ch. méd.* 1833. *Juill. p.* 429 — 430).

* Hausenblase und Kochsalz können durch eine gleiche Quantität arabisches Gummi ersetzt werden.

Bibliographische Neuigkeiten.

Pharmacopoea borussica. Die preussische Pharmacopöe übersetzt und erläutert, von Friedr. Phil. Dulk. 3te verbesserte und vermehrte Auflage. 2 Bände oder 7 Lieferungen. 2te Lieferung, mit einer in Kupfer gestochenen und drei gedruckten Tabellen. gr. 8. Leipzig, 1833. Erster Subscript. Preis auf Druckpapier 1 Thlr. 21 gr.
auf Schreibpapier 2 Thlr. 12 gr.

Rosteletzky, V. F., allgemeine medizinisch-pharmaceutische Flora. 2r Band. gr. 8. Prag, 1833. 3 Bände. 4 Thlr. 16 gr.

Intelligenz-Blatt.

Die Gebühren für die Zeile oder deren Raum sind 1½ gGr. Preuss.
Alle hier und in der Zeitschrift selbst angezeigte Bücher sind durch *Leopold Voss* in Leipzig zu erhalten.

Bei Joh. Ambr. Barth in Leipzig ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Schwartze, G. W., pharmacologische Tabellen, oder systematische Arzneimittellehre in tabellarischer Form. Zum Gebrauche für Aerzte, Wundärzte, Physici, Apotheker und Chemiker, wie auch zum Behufe akademischer Vorlesungen. Zweite durchaus verbesserte und vermehrte Ausgabe. Folio. 12 Thlr.

Dieses Werk hat sich bereits einen Ruf erworben, der dasselbe jeder weitern Empfehlung überhebt, obgleich es in der ersten Ausgabe weit hinter derjenigen Vollendung zurückstand, die ihm der Verfasser zu geben gewünscht und zu welcher er es nun wirklich erhoben hat. Ausser einer grossen Anzahl neu hinzugekommener Arzneistoffe ist bei Bearbeitung dieser zweiten Ausgabe auch nicht Ein Mittel ohne sorgfältige und genauere Prüfung und ohne bedeutende Bereicherung, sowohl in physiographischer und chemischer als auch in dynamischer Hinsicht, geblieben, wozu, namentlich in letzter Beziehung, die Erfahrungen einer bereits 25jährigen Praxis hinlängliche Ausbeute darboten, so, dass dasjenige, was in der frühern Ausgabe hier und da nur als Skizze angedeutet werden konnte, jetzt in vollendeter Gestalt dem Publicum übergeben wird. Der Preis ist bei der weit sparsameren Druckeinrichtung und bei einer dennoch sich ergebenden Vermehrung von 25 Bogen, da er den der ersten Ausgabe nur um 12 Gr. übersteigt, ungleich billiger festgesetzt worden und mag dazu beitragen, dieses Hauptwerk der neueren medicinischen Literatur in die Hand Aller zu bringen, die mit der so ungemeine Fortschritte machenden Wissenschaft irgend im Niveau zu bleiben gemeint sind.

Bei Leopold Voss in Leipzig erschien soeben:

Schweins, Dr. Ferd., (Hofrath und Professor in Heidelberg), Grössenlehre, systematisch bearbeitet. gr. 8. geheftet 20 Gr.

Fechner, Dr. G. Th. (Professor in Leipzig), Repertorium der neuen Entdeckungen in der unorganischen Chemie. 3r Band. Mit 6 Kupfertafeln. gr. 8. 3 Thlr. 6 gr.

Unger, Dr. Karl (Med.-Rath und Professor in Königsberg), Beiträge zur Klinik der Chirurgie. 1r Theil. gr. 8. 2 Thlr. 12 Gr.

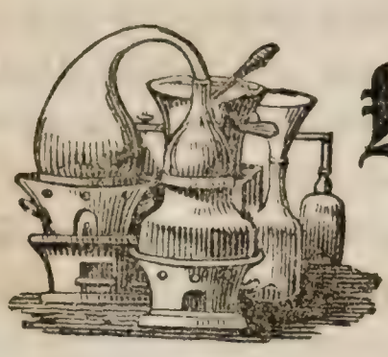
Wagner, Dr. Rud., (Prof. in Erlangen). Zur vergleichenden Physiologie des Blutes. Untersuchungen über Blutkörnchen, Blutbildung und Blutbahn, nebst Bemerkungen über Blutbewegung, Ernährung und Absonderung. Mit 1 Kupfertafel. gr. 8. 1 Thlr.

Bibliotheca graeca medica sive opera quae extant omnia medicorum graecorum ad fidem codicum et editionum veterum maxime correcta variisque lectionibus aucta. Instituit atque composuit C. G. Fickel. Prodromus. 8. maj. 12 Gr.

Ledebour, C. F. a, Icones plantarum novarum vel imperfecte cognitarum, floram Rossicam, imprimis Altaicam, illustrantes. Tom. III. c. 100 tabb. lith. fol. maj. colorirt 75 Thlr. schwarz 43 Thlr.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.



August 1833.

34.

NHALT. Lebensart und Zucht der Blutegel, von Scheel. — Verwand- verschiedener Pflanzensubstanzen in eine neue Substanz durch conc. Sal- äure, von Braconnot. — Unauflöslichkeit verschiedener Substanzen in reiner oder mit Alkohol vermischter Salpeters., von Demselben. L. Mitth. Morphin in weissem Mohnsaamen, von Accarie. — Pul- ung des Phosphors, von Böttger. — Anwendung des Schwefelkohlen- zu einigen elekt. Versuchen, von Demselben. — Allg. Pharm. Angel.

r Lebensart und Zucht der Blutegel, von Scheel.

Als nützliche und manches Eigenthümliche enthaltende Zusammen- ng, zugleich als Beweis der Sorgfalt, mit welcher in der eben ienenen dritten Auflage von Dulks *Pharm. Bor.* neue Beob- ngen benutzt sind, entlehnen wir aus der letztern (Th. I. S. 1065) nden als Nachtrag beigefügten Auszug aus einer kleinen Schrift Scheel: der medicinische Blutegel 1833.

Der Blutegel hält sich nur in süssen stehenden Gewässern auf, ders gern in solchen, wo Kalmus wächst. Seine Nahrung be- allein in Blut, besonders gern hat er das Blut warmblütiger re. Das Absaugen des Blutes bewirkt er dadurch, dass er sich en Lippen fest an die Haut ansetzt und alle Luft ausdrückt; nun er seine Mundhöhle in sich hinein, ohne mit den Lippen loszu- n; die in dem luftleeren Raume befindliche Haut platzt auf, und ese Oeffnung setzt er alsdann seine in drei Linien gegen einan- tehenden Zähnchen ein, wodurch eine dreiwinkliche Wunde ge- wird. Es ist daher falsch, wenn man glaubt, dass der Blut- mit seinen Zähnchen die Wunde mache. Der Blutegel verdaut langsam, und giebt immer den grössten Theil der eingesogenen ung durch das Maul wieder unverdaut von sich; das Uebrige aber, er wirklich verdaut hat, giebt er in einem schmuziggrünen Fa- von der Dicke des mittleren Zwirns, durch den After, der auf

der Rückenseite an dem Einschnitte oberhalb des Fusses eine bemerkbare Erhöhung von der Gestalt einer stumpfen Stecknadel bildet, von sich. Dieser Abgang löst sich im Wasser sogleic und giebt demselben ein schmuziges Ansehn. Er lässt jedoch n Sommer bei warmer Witterung verdaute Speisen durch den Afte hen; im Winter geschieht dies gar nicht, es sey denn in der G genschaft in warmen Stuben. Dieser langsamen Verdauung w können auch die Blutegel sehr lange, 12 bis 15 Monate, ohne rung bleiben.

Zu Ende des Octobers und Anfang des Novembers verk sich der Blutegel tief in den Grund des Wassers, hält hier s Winterschlaf, der gegen 5 Monate dauert, so dass der Bluteg der Mitte des April hervorkommt. Am Anfange des Monats Ma merkt man, dass auf der Bauchseite, im ersten Drittel seiner Kö länge, vom Kopfe an gerechnet, ungefähr am 25sten oder 2 Ringe, eine kleine weissliche Erhöhung hervorgetreten ist, die stumpfen Stecknadelspitze ähnelt, und gleich unter dieser, etwa Ringe nach dem Fusse zu, eine kleine Oeffnung, die sich i Körper hineinzieht. Es sind diess die Geschlechtstheile der Blut die sich bei deren Hervortretung zur Begattung und zwar in P aufsuchen. Die Begattung geschieht auf folgende Weise. Wen zwei Blutegel, bei denen der Begattungstrieb eingetreten ist, g den haben, so halten sie sich an irgend etwas mit den Füssen aber so, dass die Köpfe derselben nach einander gekehrt sind; dann saugt sich einer an den andern unterhalb der Geschlechts fest, und jeder drückt dem andern seinen hervorstehenden Geschle theil in die unter diesem befindliche Vertiefung hinein. Die Bega dauert ungefähr eine halbe bis eine Stunde. Diess wiederhole öfter, gewöhnlich 10, 12 bis 16 Male, und nicht immer ein und selbe Paar, jedoch geschieht diess an einem Tage selten meh zweimal. Je älter und genährter die Blutegel sind, desto schn und häufiger begatten sie sich. Nach der Begattung sucht sich Blutegel ein bequemes Lager in feuchter, lockerer Erde auf, am sten in Moor- und Torferde, welche höher als der Wassersp liegt, und man findet daher an den Ufern der Teiche und Sümpf denen viel Blutegel sind, oft mehrere Hundert beisammen, kaum e Zoll unter der Oberfläche der Erde liegend, wo sie die wärme Sonnenstrahlen geniessen und zu schlafen scheinen.

Ungefähr 7 bis 8 Wochen nach der Begattung, also zu des Monats Juni, fangen sie an, ihre Eier zu formen, welche Grösse und Gestalt einer Eichel haben, aber auch grösser und kl

sind. Es könnte befremden, vom Blutegel ein Ei zu sehen, welches dicker als das Thier selbst ist, und doch geht diess ganz natürlich zu. Er lässt zu diesem Ende eine schleimige, zusammenhängende, grüne Feuchtigkeit aus seinem Maule, welches zu dieser Zeit grösser und gleichsam übergeworfen ist, fahren, und zieht sich bis an seine Geschlechtstheile durch diese Hülle durch, die nur so lang ist, als das Ei werden soll. Nun lässt er aus seinem weiblichen Geschlechtstheile in die Hülle oder Schaale einen schmuziggrünen oder bräunlichen Schleim strömen, in welchem mehrere, gewöhnlich 10, bisweilen aber auch 16 kleine, mit blossen Augen nicht bemerkbare, Dotterchen oder Laiche enthalten sind. Zu gleicher Zeit macht er mit dem von der Schale befreiten Maule um jene herum einen weissen, dem Speichel ähnlichen Schaum, der gewöhnlich den Umfang eines kleinen Hühnereies einnimmt. Hierauf zieht er sich rückwärts in die Schale hinein, dreht die eben verlassene Oeffnung inwendig förmlich zusammen, und zieht sich ganz aus dem Ei oder Cocon heraus, wonach er wieder das eben verlassene Löchelchen von aussen zudreht. Er bleibt hierauf noch einige Tage bei dem Eie liegen, um von der vollbrachten Arbeit auszuruhen, und geht alsdann ins Wasser zurück.

Der Schaum, welcher das Ei dem Auge vorerst verhüllt, löst sich in einigen Tagen theils auf, theils vertrocknet er an der Hülle zu einem schwammartigen Ueberzuge, der mit der innern Haut, die nun pergamentartig und fester geworden, zusammengewachsen zu seyn scheint, und schwer von diesem getrennt werden kann. Das Ei hat nun die Gestalt einer Eichel. Das Einlegen oder Formiren des Eies dauert im Ganzen gegen 24 Stunden.

Die innere pergamentartige Schale des Eies wird nach und nach aschgrau, und eben diese Farbe erhält auch der darin enthaltene Schleim, mit welchem die Dotterchen umgeben sind, während diese zu kleinen rothen Fäden sich zu bilden anfangen, so dass die junge Brut zwischen 9 bis 11 Wochen, je nach der grösseren oder geringeren Sonnenwärme, zum Auskriechen ausgebildet ist. Die anfänglich im Eie röthlichen Jungen bekommen nach und nach eine aschgraue oder grauweisse Farbe und auf der Rückseite feine grünliche Streifen, die später die Grundfarbe bilden, wobei die Schale des Eies durchsichtig wird. Sobald die im Ei vorhanden gewesene Nahrung von den Jungen aufgezehrt ist, so öffnen sie sich dasjenige Löchelchen im Ei, welches von dem alten Blutegel nach innen zugedreht worden ist, wogegen sich das entgegengesetzte zuweilen von selbst aufdreht. Die Jungen bleiben dann noch einige Tage im Cocon sitzen, und kriechen nachher alle zugleich aus, wo sie sich entweder in die

mit dem Wasserspiegel gleichliegende weiche Erde verkriechen, oder am Rande unter den Wasserpflanzen und deren Wurzeln sitzen bleiben. Es trifft sich aber auch, dass die jungen Blutegel aus zu spät gelegten Eiern in demselben Jahre nicht auskriechen, wenn der Herbst nicht recht warm ist. Diese bleiben völlig ausgebildet im Ei liegen, halten darin ihren Winterschlaf, und kommen erst in den wärmeren Frühlingstagen zum Vorschein. Steigt durch zu vielen Regen das W. in den Teichen höher als die Eier liegen, und bleiben dieselben lange unter dem Wasser liegen, so dass der Sauerstoff der atmosphärischen Luft nicht auf sie einwirken kann, so gehen sie in Fäulniss über.

Der Blutegel ist aber auch im Stande, lebendige Junge zu gebären. Dieses kann aber wohl nur in der Gefangenschaft geschehen, wenn er hier keine Gelegenheit findet, sein Ei abzulegen. In solchen Fällen, vorausgesetzt, dass er gut genährt ist, behält er seine Dotterchen bei sich, welche sich in der Gebärmutter zu Jungen ausbilden und zu ihrer Zeit muthig herausschlüpfen.

Die ausgekrochenen jungen Blutegel sind, wenn sie sich ganz ausdehnen, höchstens 1 Zoll lang, dabei sehr dünn, beinahe durchsichtig, und haben eine grauweissliche Farbe. Erst im nächsten Frühjahre zeigen sich Spuren von den verschiedenen farbigen Streifen auf dem Rücken, die nach dem ersten Jahre deutlicher werden. Erst im ersten Frühjahre gehen sie von selbst ihrer Nahrung nach, und sie würden sterben, wenn man ihnen gleich nach dem Auskriechen aus den Eiern Gelegenheit gäbe, Blut zu saugen. Auch bei der besten Nahrung wachsen die jungen Blutegel nur sehr langsam, und sie müssen wenigstens einen Zeitraum von 5 bis 6 Jahren zurückgelegt haben, ehe sie eine mittelmässige Grösse erlangen. Höchst wahrscheinlich wachsen sie auch ihr ganzes Leben hindurch, und erreichen oft die Grösse von mehr als 1 Fuss rhein., wenn sie sich ganz ausdehnen. In ihrem siebenten bis achten Jahre zeigt sich erst das Fortpflanzungsvermögen. Dann aber legt jeder Blutegel, wenn nämlich die Umstände günstig sind, in jedem Jahre ein Ei. Scheel glaubt, dass die Blutegel über 20 Jahre alt werden können.

Von Zeit zu Zeit streifen die Blutegel eine dünne, weisse und schleimige Haut von ihrem Körper ab. Dieses ist eine sichere Anzeige ihres Gesundheitszustandes, und je öfter sie es thun, destomehr kann man darauf rechnen, dass sie hinreichende Nahrung haben.

Zur Aufbewahrung der Blutegel im Sommer nimmt man ein aus Fichten-, Erlen-, Linden- oder sonst einem weichen Holze gefertigtes Fass, welches gut ausgelaugt wird und nachher an der Luft gut auswittern muss. Am besten sind hiezu alte Gefässe, auf

denen Wein oder Essig gelegen hat. Nachdem man solche Gefässe gehörig gereinigt hat, bestreicht man die Ränder (Wände) und den Boden derselben mit einem Brei von Lehm, zu dem man mit einem Gemenge aus 2 Th. Kohlen- und 1 Th. Kreidepulver so viel zusetzt, dass er eine graue Farbe angenommen hat. Diesen Anstrich lässt man langsam an der Luft trocknen. Hierauf legt man an die Ränder des Fasses schichtenweise Torfziegeln und Moos, so dass in der Mitte ein leerer Raum bleibt, der grösser, auch kleiner seyn kann; nur müssen die Schichten auf dem Boden breiter seyn als oben, damit der Torf nicht zusammenfalle. An der innern Wand des Gefässes muss man eine Röhre anbringen, die oberhalb einen Trichter bildet, vermittelst deren man das Wasser so eingiessen kann, dass es von unten heraufsteigt. Es wird aber nicht mehr Wasser als etwas über $\frac{2}{3}$ hineingegossen, damit noch gegen 6 Zoll Torf über demselben liegen bleiben. Dicht am Boden des Fasses muss ein hölzerner Hahn angebracht seyn, der inwendig entweder mit Moos verlegt, oder mit einem feinen Haarsiebe überzogen seyn muss; durch diesen wird das unreine Wasser abgelassen. Will man nun Blutegel in ein so vorgerichtetes Fass bringen, so ist es nothwendig, dieselben sorgfältig durchzusehen und die schwachen oder schon kranken wegzuwerfen, auch sie gut abzuwaschen, und zwar mit vorher gut gereinigten Händen. Kommen die Blutegel eben vom Transport, so setzt man sie auch jetzt noch nicht gleich in das Gefäss, sondern lässt sie vorher 24 Stunden hindurch in einem Gefäss mit Wasser, unter welches man zu je 2 Quart einen Esslöffel voll von dem obigen Gemenge aus Kohlenpulver und Kreide gemischt hat. Das Fass verbindet man mit dichter grober Leinwand und öffnet es des Morgens einige Stunden. Wenn es möglich ist, so lässt man diese Fässer in Souterrains stehen. Die Blutegel halten sich darin nicht nur gut, sondern pflanzen sich auch fort, wenn sie nicht zu kalt stehen. In den ersten Tagen muss man das Wasser öfter erneuern, später darf diess nur einmal in der Woche geschehen. Es kommt dabei nicht so viel darauf an, woher man das Wasser dazu nimmt, nur muss man immer mit einem und demselben Wasser fortfahren, an welches sich die Blutegel einmal gewöhnt haben. Ist es aus Brunnen genommen, so muss es vorher an die Luft gestellt werden, damit es eine leidliche Temperatur annehme. In einem Gefässe von 100 Berl. Quart kann man bis 4000 Blutegel auf diese Weise recht gut erhalten. Man nimmt nur immer so viel Blutegel aus dem Fasse, als zum ungefähr berechneten Verbrauche auf einige Zeit nöthig sind; man darf nicht befürchten, dass sie, so aufbewahrt, im Wasser erkranken werden, wesshalb man sie nie durch

Nachforschungen stören muss; denn jeder kranke Blutegel kommt auf die Oberfläche des Torfes und bleibt daselbst liegen. Auf die erkrankten ist aber eine doppelte Aufmerksamkeit zu richten, weil der Fall vorkommt, dass hungrige Blutegel sich an andere ansaugen, was diesen den Tod zuzieht, und was an der Verwundung zu erkennen ist. In diesem Falle muss man jene aus dem Fasse zu entfernen suchen. Sie sind leicht auszumitteln, weil sie immer von denen, an die sie sich angesaugt haben, mit auf die Oberfläche gebracht werden.

Die Aufbewahrung der Blutegel im Winter ist von anderer Art und mit weniger Mühe verknüpft. Man nimmt ähnliche Fässer, wie die vorher beschriebenen, und bestreicht sie ebenfalls mit derselben Mischung von nassem Lehm mit Kohlen- und Kreidepulver. Ist der Lehm gehörig angetrocknet, so beschüttet man den Boden mit einigen Löffeln von dem mehrerwähnten Kohlenpulver, und legt darauf etwa 2 bis 3 Zoll feuchten zerbröckelten Torf oder feuchte Moorerde. Auf diese Schicht Torf legt man einige frische Kalmuswurzeln, schüttet einige Löffel voll des gedachten Pulvers darauf und legt wieder eine Schicht Torf darüber. Nun bringt man einen Theil der Blutegel in das Fass, damit sich selbige in dieser Erde verkriechen können. Ist Letzteres geschehen, so legt man wieder Torf, Kalmus und Kohlenpulver schichtenweise darauf, wie vorher, hierauf wieder Blutegel, und so fährt man fort, bis das Fass über $\frac{3}{4}$ gefüllt ist. Der Torf darf nur so viel Feuchtigkeit in sich enthalten, dass er bei einem gewöhnlichen Drucke Wasser von sich giebt, indem zu grosse Nässe den Blutegeln schadet. Man kann hiezu getrockneten Torf nehmen und ihn befeuchten. Diess Alles kann freilich nicht in einem Tage bewerkstelligt werden, weil sich die Blutegel nicht so schnell in dem Torfe verkriechen, vielmehr die meisten in den ersten Tagen an dem Fasse heraufkommen und sich dicht unter der Leinwand festsetzen. Man nimmt sie jedoch hier behutsam ab und legt sie wieder auf den Torf, worauf man das Fass mit Leinwand verbindet und ans offene Fenster stellt, wo nun jeder Luftzug die Blutegel bewegt, sich zu verkriechen. Auf diese Weise kann man alle zwei Tage den sechsten Theil der Blutegel hineinthun, so dass ungefähr in 14 Tagen das Fass gefüllt ist. Es schadet hiebei gar nicht, wenn auch noch einige Blutegel auf dem Torfe herumkriechen, indem man auf diese doch die Torfschichten ohne Gefahr, aber behutsam, legen kann. Ist das Fass über $\frac{3}{4}$ gefüllt, so muss es alle Tage einige Stunden geöffnet werden, damit frische Luft hineinkomme, und während des Winters recht kalt stehen, jedoch so, dass die Erde nicht gefriert, also in einem Gemache, wo wenigstens 1 Grad Wärme ist. Nur

man sich, solche Fässer in dunstige Keller zu stellen; man würde
sem Falle nicht viel lebendige Blutegel herausnehmen. Auf diese
kann man in einem Fasse von 100 Berl. Quart 4 — 5000
gel mittlerer Grösse überwintern. Das Einlegen fängt man Ende
mber an, und so können sie bis zum April liegen bleiben. Je-
lutegel kommt auch bei dieser Aufbewahrung auf die Oberfläche
Torfes und bleibt hier liegen.

Von den Krankheiten, welchen die Blutegel unterworfen sind,
mehrere epizootisch und nehmen ihren Ursprung erst in der Ge-
nschaft derselben. So können einige schon beim Einfangen durch
Abreissen von den Füssen der Blutegelfänger beschädigt seyn,
dass man es sogleich bemerkt. Wenn solche weit transportirt
en, so finden sich im Innern des Maules Geschwüre, und die
gel sterben von oben nach unten ab. Derselben Krankheit sind
diejenigen Blutegel unterworfen, die kurz vor dem Transporti-
Blut im Uebermasse gesogen haben; sie sterben ebenfalls von
nach unten und werden dabei hart. Bleiben solche Blutegel
r den andern einige Tage liegen, so erkranken auch diese, und
oft geht dadurch der ganze Vorrath verloren, was wahrschein-
dadurch herbeigeführt wird, dass die abgestorbenen in Fäulniss
gehen und dadurch die Luft verpesten. Nichts ist den Blutegeln
schädlich als Ammoniak; man kann sie hierdurch augenblicklich
en. Als Hauptkrankheiten der Blutegel führt auch Scheel an:
Knotenkrankheiten, die Schleimkrankheit und das Faulfieber, Bros-
's Gelbsucht. Wenn die Blutegel in Gläsern erkranken, so darf
nur die kranken von den gesunden absondern, letztere gut ab-
chen und in ein anderes Glas setzen. Das alte Glas wäscht man
aus, lässt es an der Luft auswittern, und kann es sodann wie-
benutzen. Sterben in den Gläsern von frisch eingesetzten Blut-
ln mehrere nach einander, und lässt das Sterben nicht nach, so
n man versichert seyn, dass der Krankheitsstoff schon während
Transportirens sich bei ihnen eingefunden hat, und dann gelingt
auch selten, diesem Unfalle durch irgend Etwas Einhalt zu thun.
ilmittel gegen die genannten Krankheiten aufzufinden, gelang nicht,
l die von Brossat angegebenen helfen nur in sehr wenigen Fäl-
und nur bei geringen Quantitäten. Das beste Vorbeugungsmittel
gen alle Krankheiten ist, den Vorrath genau durchzusehen und die
anken und schwachen zu entfernen. Hiezu muss man alle Blutegel
Wasser bringen, Hände voll herausnehmen, jede Hand voll leise
ücken, und darauf achten, ob sich alle gehörig zusammenziehen,
nn das Zusammenziehen bei einem leisen Drucke ist die richtigste

Anzeige ihres Gesundseyns — die lappigen werden entfernt. den für gesund befundenen kann man in ein Glas von 5 bis 6 B Quart., bei warmer Witterung 200, bei kühler aber 400 Stück setz ihnen 4 Quart Wasser geben, und diess mit 2 Löffel voll Kohl und Kreidepulver vermischen. So lässt man sie ungefähr 4 Stun stehen, binnen welcher Zeit sich gewöhnlich das Wasser röthlich f ben wird. Man giesst hierauf das unreine Wasser ab, ohne jede den Schlamm, der sich aus dem Pulver und dem Schleime der Bl egel gebildet hat, mit abzugiessen, und giesst frisches Wasser a Färbt sich das Wasser in 4 Stunden wieder röthlich, so bekomm sie nochmals frisches Wasser, wo nicht, so können sie in diesem gegen 16 Stunden und länger stehen bleiben. Hierauf reinigt m sie gänzlich und bringt sie in die Gefässe, in denen sie aufbewa werden sollen. Sollen die Blutegel in den Gläsern stehen bleiben, kann man dieses Vorbeugungsmittel alle 4 Wochen wiederholen, u man wird sich von der Vortrefflichkeit desselben überzeugen.

Bei Anlagen zur Fortpflanzung der Blutegel muss m hauptsächlich auf die Oertlichkeit sehen, und nur solche Teiche u Vertiefungen hiezu einrichten, die nie von Bächen und Flüssen übe strömt werden können, und in denen der Wasserstand nicht vom St gen und Fallen nahe gelegener Flüsse abhängt, sondern solche, d ihr Wasser nur durch Regen erhalten, oder die durch Grundwass genährt werden. Letztere sind die besten, da in denselben der Wa serstand im Sommer nie höher wird als er im Frühjahre war, sonde eher noch abnimmt. Diess ist eine Hauptsache, da die Eier von d Blutegeln alle an solche Orte über dem Wasserspiegel in feuchte Er gelegt werden, wo sie von den Sonnenstrahlen ausgebrütet werde können. Ferner muss man bei den Teichen darauf sehen, ob nicl etwa das Wasser mit Eisenstein oder Eisenocher in Verbindung steh in welchem Falle es gewöhnlich ein röthliches oder bläuliches Ansel hat, und immer mit einem fettartigen Schleime überzogen zu sey scheint. Ferner dürfen nicht etwa Bäume um solche Teiche stehe oder gar dieselben dicht an Wäldern oder Gärten liegen, so dass da abfallende Laub ins Wasser fliegen könnte; denn alles diess ist de Blutegeln nachtheilig, und bewirkt am Ende ihren Tod. Die beste Teiche hiezu sind die, wo der Grund aus Lehm oder Thon und di obern Erdschichten aus Sand, Torf oder Moorerde, Wiesenerde od schwarzer Gartenerde bestehen. Im Nothfalle kann auch die Grun fläche Sand oder weiche Erdarten enthalten. Nur muss man nicht z grosse Teiche aussuchen, damit man immer im Stande sey, dur das Wasser die Bodenfläche der Mitte zu sehen, und damit auch d

Blutegel bei der Fütterung alle leicht ans Ufer kommen können. Am zweckmässigsten sind Teiche, die 20 bis 30 Ellen lang, eben so breit, und beim niedrigsten Wasserstande eine Elle tief sind; zu tiefe Gewässer sind zu kalt. Aus solchen Teichen muss das Wasser ausgepumpt oder ausgeschneckt und der Grund von allen Unreinigkeiten, Pflanzen und dergl., befreit werden. Dabei ist es am besten, einen Spatenstich, auch wenn es nöthig ist, tiefer abzustechen, wodurch zugleich die etwa darin vorhandenen Rossegel und gemeinen Egel entfernt werden. Ganz in der Mitte gräbt man ein Loch, ungefähr eine Elle tiefer als die übrige Grundfläche und eine halbe Quadratruthe gross, damit auch noch bei grosser Dürre ein Wasserbehälter für die Blutegel bleibe, und diese auch im Winter sich tiefer verkriechen können. Die Ufer unter dem Wasserspiegel müssen so gestochen werden, dass sie vom mittlern Wasserstande ab schräg auf den Grund laufen, damit die Blutegel, wenn sie sich zum Einlegen verkriechen wollen, bequem heraufkriechen können. Nach dem niedrigsten Wasserstande wird vom Wasser ab ein wagerechter Abstich des höheren Ufers, bis $1\frac{1}{2}$ auch 2 Ellen breit, gemacht und an diesem müssen die Seiten mit einer gut gefugten Bohlen- oder Bretterwand von kiefernem Holze bekleidet werden. Diese Wand muss jedoch noch einige Zoll tiefer gemacht werden, als der niedrigste Wasserstand seyn könnte, und wenigstens $\frac{3}{4}$ Fuss über dem äussern Erdufer erhaben seyn. Diese Bretterwand dient dazu, dass sich die Blutegel nicht zu weit in die Erde verkriechen, dass weder ein Maulwurf, noch der Erdkrebs, noch die Wasserspitzmaus — Feinde der Blutegel — in den Teich kommen kann, und dass man eine bestimmte Grenze habe, um die gelegten Eier nicht zu zertreten. Im Innern wird nun auf den Boden der Terrasse, dem Wasserspiegel gleich, eine Lage Lehmziegel gelegt, im Nothfall kann man auch etwa 3 Zoll Lehm auftragen lassen, und auf diese Lage wird klein geklopfter Torf oder Torferde vom Wasser ab nach der Bretterwand schräg aufgeschüttet, so viel und so hoch sichs thun lässt. Diese Torflage ist aber das nothwendigste bei Blutegelfortpflanzungen, indem hierein die Blutegel ihre Eier legen. Uebrigens kann man hin und wieder in den Torf Schilfmuswurzeln legen, welche die Blutegel lieben.

Um die Blutegel im Sommer vor den für sie zu hellen Sonnenstrahlen zu schützen und ihnen auch Bequemlichkeit bei der Begattung zu verschaffen, damit sie sich überall festhalten können, muss man in die gleichen Anlagen Wasserpflanzen, um bessten *Hottonia palustris*, einbringen; sie überzieht zwar schnell den Teich, man kann sie aber mit Haken wieder herausziehen und trocken am Ufer hinlegen, bis

die Blutegel herausgekrochen und ins Wasser zurückgegangen sind Von jeder Seite des Wassers muss eine Treppe angebracht werden damit man nicht genöthigt ist, beim Ausfangen der Blutegel die Ufe zu betreten und dadurch die Eierchen zu beschädigen. Zum Einsetzen in die Teiche muss man recht grosse alte wählen, weil man von diesen alle Jahre eine zehnfache Vermehrung zu erwarten hat. In einen Teich von 600 bis 700 Quadratellen kann man 20 bis 30,000 Blutegel zur Fortpflanzung einsetzen, muss aber bei der besten Fütterung derselben doch wenigstens 5 Jahre warten, ehe man welche daraus verkauft, weil die ersten Jungen so lange wachsen müssen. Nur von Ende August bis zum Winter dürfen die Blutegel herausgefangen werden, damit sie während des Sommers nicht in ihrer Vermehrung gestört werden.

Da nun in solchen Anlagen eine weit grössere Menge von Blutegeln gehalten wird, als sich auf solchem Flächenraume ernähren können, so muss man ihnen gehörige Nahrung geben. Man besetzt daher diese Anlagen alle Jahre mit Wasserfröschen, Fischen, besonders Giebeln und Karauschen; auch sucht man Froschlaich auf, um ihn in solche zu werfen. Das Blut der durch die Sonnenwärme ausgebrüteten Unken und Frösche wird von den kleineren Blutegeln im Herbste oder Frühjahre mit grosser Begierde ausgesogen. Indessen ist diess nicht hinreichend, das Wachsen und gute Fortkommen der Blutegel zu befördern, wesshalb sie noch besonders gefüttert werden müssen, und das zuträglichste Futter ist geronnenes Blut von wiederkäuenden Thieren. Dieses geronnene Blut legt man auf Brettchen, die mit $\frac{1}{4}$ Zoll überstehenden Leisten an den Seiten beschlagen sind, und stellt diese aufs Wasser. Nachdem die Brettchen durch Bindfaden an den vier Ecken so in die Höhe gehalten worden, dass sie von der Schwere des Blutes oder der heraufgekrochenen Blutegel nicht umschlagen können, wird das übrige dünne Blut mit Wasser gemischt um die Brettchen herum ins Wasser gegossen und einiges Geräusch durch Plätschern im Wasser gemacht. Die Blutegel kommen sogleich in Menge an und saugen nun aus dem harten Blute die flüssigen Theile aus. Die Brettchen müssen so befestigt seyn, dass sie nie unter Wasser zu stehen kommen, sondern immer nur auf dem Wasser dicht am Rande liegen, damit diejenigen Blutegel, die keinen Platz mehr darauf finden, sich nicht durch zu vieles Herumschwimmen abmatten, sondern an das Ufer kriechen können. Dieses Futter kann ihnen im Sommer alle acht Tage, und am bessten des Morgens und Abends, gegeben werden. So genährt wachsen sie dann sehr gut ohne sich zu voll zu saugen. Man unterlässt aber diese Fütterung

ich, sobald die jungen Blutegel ausgekrochen sind, also Anfangs
mber, damit die eben erst ausgekrochenen nicht zu viel Nahrung
men, was ihnen den Tod zuziehen würde. Man darf übrigens
befürchten, dass das ins Wasser gegossene Blut den Egeln
eilig seyn möchte; denn es bildet sich schon in 24 Stunden auf
berfläche des Wassers eine weisse schleimige Haut daraus, wel-
ogenommen werden kann und muss. Die Ueberbleibsel von dem
nenen und ausgesogenen Blute wirft man ins Wasser, um den
n zur Nahrung zu dienen.

as Herausfangen aus solchen Anlagen ist sehr leicht; das ge-
Geräusch im Wasser lockt die Blutegel ans Ufer, und sie
dann auf jede mögliche Weise mit den Händen oder an den
eingefangen werden. Diess darf aber niemals durch in das
r geworfene frische Felle geschehen, weil sie sich an diese zu
ugen und beim Abnehmen ihre Mäuler häufig beschädigt werden.

---

ndlung verschiedener Pflanzensubstanzen (namentlich
tärkmehl und Holzfaser) in eine neue Substanz (Xyloidin)
urch conc. Salpetersäure, von Henry Braconnot.

RACONNOT hat gefunden, dass das Stärkmehl bei Behandlung
nc. Salpetersäure schon in der Kälte, Sägespäne, Baumwolle
nnen in der Hitze eine schleimige Aufl. geben, aus welcher
eine (bei beiderlei Herkunft übereinstimmende) neutrale, weisse,
em Trocknen pulvrige, nicht in Wasser, kaum in kochendem
l, dagegen leicht in Essigs. lösliche, Substanz abscheidet, die
rfasser Xyloidin nennt. Auch arabisches Gummi, Traganth-
, Inulin, so wie das Saponin der Rinde von *Gymnocladus ca-*
s liefern diese Substanz, doch begleitet von einer sehr bittern
; aber Rohrzucker, Mannit und Milchzucker liefern sie nicht,
blos die bittere Materie, die der Verf. übrigens nicht näher
cht hat. Die Salpeters. muss conc. seyn, um jene Substanz
ugen, denn verdünnte Salpeters. giebt z. B. mit dem Stärk-
ne schleimige Fl., die von W. keineswegs gefällt wird. Die
ät des aus Stärkmehl erhaltenen Xyloidins kam der angewand-
antität des erstern vollkommen gleich.

ereitung des Xyloidins. *a*) Aus Stärkmehl. Man rührt
men Stärkmehl mit einer hinreichenden Menge conc. Schwe-
n, schüttelt eine Zeit lang, wo sich das Stärkmehl zu einer
gen ganz durchsichtigen Fl. auflöst und versetzt diese mit W.,

wo sie zu einer weissen käseartigen Masse gerinnt, die man zerdrü
gut wäscht und trocknet, wo sie wieder 5 Grammen wiegt.

b) Aus Sägespänen, Leinwand oder Baumwolle. M
erhitzt diese Stoffe mit conc. Salpeters., da sie in kalter Salpet
blos aufschwellen und sich erweichen. Es entsteht schnell und o
Aufbrausen eine schleimige Auflösung, welche so dick ist, dass
beim Erkalten gesteht. Durch Behandeln mit Wasser u. s. w.
unter *a*) erhält man dann das Xyloidin.

Eigenschaften. Weiss, pulverig, geschmacklos, röthet n
Lackmus; entzündet sich bei Erhitzung mit grosser Leichtigkeit,
kohlt sich sogar schon bei Erhitzung auf einer Karte schnell bei
ginnender Schmelzung, bevor noch die erhitzte Stelle der Karte m
lich von der Hitze leidet. Hinterlässt bei Destillation in einer l
nen Glasretorte ungefähr $\frac{1}{6}$ ihres Gewichts einer schwer einzuäsch
den Kohle und giebt ein bräunliches viel Essigs. haltendes Desti

Erweicht sich in kochendem Wasser und bäckt zusammen,
ohne sich im Geringsten aufzulösen; scheint auch an kochenden
kohol wenig abzutreten, doch wird das Decoct beim Erkalten schw
milchig.

Wird nicht von Brom verändert; färbt sich gelb in Jodtin
unter Entfärbung der Flüssigkeit.

Löst sich leicht in kalter gewöhnlicher verdünnter Salpet
welche Aufl. reichlich durch W. und Alkalien gefällt wird und d
Abdampfen Kleesäure, aber keine Schleimsäure zu liefern ver
Löst sich nicht in kochender Schwefels., welche mit ihrem do
ten Gewichte W. verdünnt ist, wohl aber, und zwar ganz farblo
(heisser?) conc. Schwefels., welche Aufl. nicht durch W. g
wird und eine gummige Substanz enthält. Löst sich leicht, beson
bei gelinder Wärme, in conc. Salzs., durch Wasser unverä
wieder daraus fällbar. Löst sich leicht, besonders in der Wärm
Essigs., und zwar so reichlich, dass die Fl. die Consistenz
dicken Schleims annimmt, der bei Versetzen mit W. zu einer h
matt weissen Masse coagulirt, aber bei Trocknen in gelinder
eine firnissartige Masse zurücklässt, die eben so farblos ist als we
Glas, und ihre Durchsichtigkeit auch unter W. behält, so dass
Verf. sogar versucht hat, kleine Linsen für Mikroskope daraus
verfertigen.

Löst sich auch in kochendem käufl. Holzessig, welche Lö
sich jedoch beim Erkalten etwas trübt.

Erfährt von Ammoniakfl. und kalter ätzender Kalilö
keine Einwirkung; bäckt indess in letztrer zusammen und wird d

nend; löst sich aber in kochender Aetzkalilauge zuletzt zu einer
en Fl., durch Säure in schwach modificirtem Zustande daraus
r; denn der Niederschlag wird jetzt in kochendem W. leichter
g, ohne sich jedoch aufzulösen und nimmt durch Trocknen ein
iähnliches Ansehen statt eines matt weissen an.
Bringt in, mit W. mehr oder weniger verdünnter, schwefels.
g lösung keine Farbenveränderung hervor, und färbt sich selbst
merklich blau. Giebt auch mit schwefels. Eisen keine Ver-
ng. (*Ann. de Ch. et de Ph. LII. p.* 290 — 294).

---

r Unauflöslichkeit verschiedener Substanzen in concentrirter
einer oder mit Alkohol vermischter Salpetersäure, von G.
BRACONNOT.

BRACONNOT hat über die Wirkungslosigkeit der reinen oder mit
ol vermischten Salpeters. auf verschiedene Basen oder Salze, die
mit W. verdünnten Zustande schnell angreift, mehrere Beob-
gen gemacht, welche als eine weitere Ausführung derer gelten
, die schon früher MITSCHERLICH (Centralbl. I. S. 244) in dem-
Bezuge angestellt hat. Diese Beobachtungen scheinen zu dem
einen Resultate zu führen, dass die Salpeters. in ihrem reinen
de oder mit Alkohol verdünnt eine Basis oder ein Salz dann
nzugreifen vermag, wenn das salpeters. Salz, was entstehen
, resp. unauflöslich ist in der conc. reinen oder mit Alkohol
hten Salpetersäure.
lpeters. Kalk und salpeters. Baryt sind selbst in kochender
Salpeters. ganz unlöslich, und giesst man ein wenig der ko-
S. in eine kalt bereitete Aufl. von salpeters. Baryt, so fällt
sser Theil des letztern nieder. Hiemit hängt nun zusammen,
ese S. selbst im Kochen gar keine Wirkung auf zerstückten
Marmor oder gepulverten kohlens. Baryt äussert. Auch ge-
enes kohlens. Natron, in Stücken in die conc. S. geworfen,
aum einige Blasen Kohlens. entweichen, dagegen kohlens.
hnell von der conc. S. zersetzt wird, was damit zusammen-
dass das geschmolzene salpeters. Kali in conc. Salpeters. lös-
Wird aber die Salpeters. mit Alkohol vermischt angewandt,
ag sie, in Uebereinstimmung mit PELOUZE, das kohlens. Kali
zersetzen; womit zusammenhängt, dass die Aufl. des salpe-
n Kali in Salpeters. durch Alkohol gefällt wird. Stücke von
hol bereitetem Aetzkali bleiben in conc. Salpeters., die mit
ehrfachen Vol. Aether verdünnt worden, ebenfalls ohne alle

Reaction liegen, doch nur, wenn die Temperatur nicht erhöht nicht umgerührt wird, denn sonst tritt die Reaction mit Heftig ein. Zinn, Silber, Bley werden ebenfalls selbst von kochender c Salpeters. gar nicht angegriffen; Eisenfeile tritt kaum Spuren d ab. Kupfer, Zink, Quecksilber, Wismuth werden lebhaft von conc. Säure angegriffen, doch schwächer als von der verdünnten aber eine Mischung von conc. Salpeters. mit Alkohol hat keine kung auf Quecksilber, und wirkt nur schwach auf Kupfer, Z Wismuth, was wiederum mit den Auflöslichkeitsverhältnissen der salpeters. Salze dieser Metalle in reiner oder mit Alkohol vermis Salpeters. zusammenhängt. Auch die von Pelouze beobachteten F wo eine mit Alkohol vermischte S. nicht auf Substanzen wirkt, sie bei Vermischung mit W. angreift, erklärt Braconnot aus de auflöslichkeit der Salze, welche diese S. resp. bilden würde, in Mischung mit Alkohol. (*Ann. de Ch. et de Ph. LII. p.* 286 —

Kleinere Mittheilungen.

Morphin in weissem Mohnsaamen. Accarie, Pha zu Valence, erhielt aus 6 Pf. weissem Mohnsaamen durch In mit kochendem W. 250 Grammen Extract von Pillenconsisten schwachem Opiumgeruch, das durch Lösen in hinreichendem W. chen mit $\frac{1}{2}$ Unze reiner Magnesia; Waschen, Trocknen und Ausk des Niederschlags mit Alkohol 30 Grains Morphin lieferte. (*chim. méd.* 1833. *Juill. p.* 431).

Pulverisirung des Phosphors. Böttger bemerkt, wohl es ihm noch nicht gelungen sey, eine Fl. aufzufinden, di sichtlich der Eigenschaft, den Phosphor in das zarteste staubä Pulver zu verwandeln, dem Urin gleich käme (vgl. Centrall Nr. 302), so seyen doch auch eine ziemlich gesättigte Aufl. de miaks im dest. W., ingleichen das mittelst Schwefels. gereinigte saamenöl dazu tauglich, wenn gleich in viel geringerem Gra der Urin, übrigens nach demselben Verfahren. (Schweigg. *J. I S.* 142 — 143).

Anwendung des Schwefelkohlenstoffs zu einige ktrischen Versuchen, von Böttger. Ein einziger T Schwefelkohlenstoff in ein etwa 6 Cub. Zoll haltendes elekt Pistol gebracht, erzeugt selbst bei ganz niedriger Temp. eine luft, die sich durch den kleinsten el. Funken mit überaus s Knall entzünden lässt. Der, nach erfolgter Entzündung aus de dung des Pistols aufsteigende dichte Dampf riecht durchdringe schwefligs. Gas. Eben so lassen sich einige in einen Metalllöf schüttete Tropfen Schwefelkohlenstoff durch den el. Funken serst leicht entzünden und brennen sodann mit bläulicher F die man kaum mit dem Munde wieder auszublasen vermag. (Sch *Journ. LXVIII. S.* 144).

Allgemeine pharmaceutische Angelegenheiten.

Erinnerungen an bestehende Vorschriften in Bezug auf Apothekenrevisionen im königl. preuss. Regierungsbezirke Merseburg. Nach der voriges Jahr beendigten vierten General-Revision der Apotheken im Regierungsbezirk finden wir uns veranlasst, auf gleiche Weise, als es in unserm Erlass vom 12. December 1828 geschehen ist (Amtsbl. Nr. 151. g. J.), an einige Vorschriften der Apothekenordnung unter Berücksichtigung nachträglicher gesetzlicher Bestimmungen noch besonders zu erinnern:

1) Die Apothekergehülfen und Lehrlinge haben bei der Revision der Apotheken die erhaltenen Physicats-Atteste bei ihrer Aufnahme als Lehrlinge und ihrem Uebergang in den Stand der Gehülfen jedes Mal vorzulegen. Die Atteste der Apotheken-Inhaber über die Lehr- und Servierzeit müssen nach ministerieller Vorschrift vom 4. April 1823 (Amtsbl. Nr. 84. g. J.) von den Kreis-Physicis zugleich gehörig mit gezeichnet seyn.

2) Die auf die vorletzte Revision erhaltene Verfügung ist aufzubewahren, damit sie bei der Revision nachgesehen werden könne, und ein neuer Eigenthümer hat sie sich daher von seinem Vorgänger ausliefern zu lassen.

3) Es dürfen in keiner Apotheke mehr Lehrlinge als Gehülfen gehalten werden, und gar kein Lehrling ohne Gehülfen, es sey denn eine bei uns nachgesuchte und ertheilte Erlaubniss zur Annahme eines Lehrlings ohne gleichzeitige Haltung eines Gehülfen vorzuweisen.

4) Die Revisoren haben die bei den Mitteln in der *Series medicaminum* gemachten Ausstellungen während der Revisions-Verhandlung oder nach dem Schluss derselben der Revisions-Commission vorzulesen, damit die Unterschrift unter derselben verbindend erfolgen könne.

5) Die heftig wirkenden Arzneien müssen in besondern Verschlägen aufgestellt werden, um die Gelegenheit zu Missgriffen zu verhüten.

6) Der Giftschrank ist streng nach der Vorschrift einzurichten. Bekommt die Apotheke einen andern Besitzer, so muss er sich die gesammelten Giftscheine von dem vorigen ausliefern lassen.

7) Ungeeichtes Gewicht darf auch unter dem Vorwande, dass es allein zum Tariren gebraucht werde, nicht weiter in den Officinen vorräthig seyn, und wird entgegengesetzten Falls nach §. 12. der Maass- und Gewichtsordnung vom 16. Mai 1816 der Contravenient in Strafe verfallen.

8) In das Defectbuch sind künftig auch die aus chemischen Fabriken bezogenen Präparate einzutragen.

9) Was die einzelnen Mittel betrifft, so sind bei dem Einkauf der *China regia* die Kennzeichen derselben, wie sie die *Pharmacopoea editio quarta* angiebt, mehr, als von einigen geschehen ist, zu beachten.

Merseburg, den 27. März 1833.

Königl. Preuss. Regierung, Abtheilung des Innern.

Medicinalpolizeiliche Verfügungen in Oesterreich. In der neuesten Folge der medicinischen Jahrbücher der K. K. österr. Staaten sind unter andern folgende medicinalpolizeiliche Verfügungen angezeigt:

1) Den praktischen Aerzten ist es verboten, selbst Arzneien zu bereiten und ihren Kranken darzureichen.

2) Kupferne Spritzen zur Wurstsuppe sind verboten.

3) Juden sind von dem Betriebe der Apotheken ausgeschlossen.

4) Den angehenden Pharmaceuten wird gestattet, das Studium der Pharmacie auch in zwei Jahrgänge abgetheilt zu studiren.

5) Hahnemanns homöopathische Curmethode wird allgemein und streng, insbesondere allen Feldärzten verboten.

6) Neue gesetzliche Bestimmungen hinsichtlich des Gifthandels. (*Pharm. Zeitung* 1833. *No.* 12).

Bibliographische Neuigkeiten.

Schwartze, G. W., pharmacologische Tabellen oder systematische Arzneimittellehre in tabellar. Form. 2te verb. u. vermehrte Ausgabe, Fol. Leipzig, 1833. 12 Thlr.

Pract. Anleitung zur Fabrizirung der einfachen und doppelten Branntweine etc. auf kaltem Wege, durch ätherische Oele u. Extracte, so wie zur Entfuselung des rohen Branntweins etc. 8. Berlin, 1833. 18 gr.

Intelligenz-Blatt.

Die Gebühren für die Zeile oder deren Raum sind $1\frac{1}{2}$ gGr. Preuss.
Alle hier und in der Zeitschrift selbst angezeigte Bücher sind durch *Leopold Voss* in Leipzig zu erhalten.

Bei Hoffmann und Campe in Hamburg ist eben erschienen:

Der unsterblichen Narrheit *Samuelis Hahnemanni*, *Pseudomessiae medici scabiosi* anderer Theil, oder dessen Vorgespann vor den chronischen Krankheiten, der unumstösslichste Beweis, dass die *Psora*, zu deutsch *Κραετζε*, die eigentliche Erbsünde des Menschen-Geschlechtes ist u. s. w. von Dr. A. Simon jn. 20 gr.

Schonungslos, zerschmetternd sind die Schläge, welche in diesem zweiten Theil des *Pseudomessias* gegen Hahnemann und seinen Anhang gerichtet werden. Der Verf. scheint sich einen Krieg *ad internecionem usque* gegen die Homöopathie vorgesetzt zu haben, so furchtbar und unerhört ist die Polemik, womit er sie verfolgt. Ref. glaubt nicht zu irren, wenn er in dieser zerfleischenden Kritik eine nur zu verdiente Erwiederung der Brochüre Hahnemanns, die „Allöopathie" betitelt, erblickt, und weiss nicht, was er mehr bewundern soll, den unerschöpflichen satyrischen Witz, oder die wissenschaftlich gründliche Widerlegung der Hahnemann'schen After-Lehre.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.

August 1833.

35.

NHALT. Die Ausübung der Medicin und Pharmacie in Constantinopel, ryce. — Die Darstellung und Zusammensetzung der Aepfelsäure, von g.

L. Mitth. Aufhebung der Leuchtkraft phosphorhaltiger fetter Oele durc edene Flüssigkeiten, von Böttger. — Allg. Pharm. Angel.

r die Ausübung der Medicin und Pharmacie in Constantiopel, von Dr. C. Bryce.

Vir haben den Mittheilungen über den Zustand der Pharmacie nden Ländern immer eine besondere Aufmerksamkeit zugewandt, theils an sich von Interesse sind, theils auch es für eine etwaige einere Bearbeitung dieses Gegenstandes von Nutzen seyn möchte, terialien dazu gesammelt vorzufinden. Wir wollen daher auch ehenden Bericht hier (wörtlich) aufnehmen, der uns im Freimü- vom J. 1831 zufällig aufgestossen ist.

om Einflusse der mahomedanischen Religion auf den Geist ihrer er ist ein genügender Grund zu entnehmen, warum die Heilin der Türkei keine fortschreitende Bewegung macht. Die ng von Hospitälern und Schulen, deren Existenz von den Mo- doch zum Theil auch von der Regierung abhängt, ist in jeeiste der Barmherzigkeit zu suchen, den der ganze Mahomeda- athmet. Constantinopel besitzt deren viel, und die daran anen Türken stehen unter Aufsicht des ersten Leibarztes des , und wie fehlerhaft auch ihre innere Einrichtung und ärztverwaltung ist, so lässt sich doch ihre unmittelbare Nützlichkeit emeinen nicht verkennen, und der Umstand, dass sie bestehen, ür irgend einen künftigen Zeitpunkt ein leichtes Mittel an die hre Vortheile auszudehnen. Von den Constantinopolitanischen ist eine der Arzneiwissenschaft eigends gewidmet; dort wurde

als Vorkenntnisse zu diesem Studium von den Studenten, die gew
lich auf 30 sich belaufen, nichts als eine nähere Kenntniss des
bischen verlangt, in welcher Sprache sie von türkischen Lehrern e
ägyptische und europäische Schriftsteller lesen und auslegen le
In diesem Lehrkursus, welcher täglich 2 Stunden in Anspruch n
wurde auf Anatomie und Chemie wenig oder gar keine Rücksicht
nommen, und selbst der Versuch in Hospitälern nicht darin m
griffen. Nach 6 bis 7 Jahren bekam der Student ohne Examen
durch ein vom Hakim Bascha — dem Leibarzt des Sultans a
stelltes Diplom die Doctor-Würde und qualificirte sich nun zu
höchsten Staatsämtern in seiner Profession. Der jetzige Hakim
scha und dessen Bruder — der Oberarzt der Armee, haben beide
Bildung in dieser Schule erhalten.

Die türkischen Aerzte erkennen im Allgemeinen nur drei Kl
von Krankheiten an: plötzliche Abnahme der Körperwärme, plöt
Steigerung derselben und verdorbene Säfte, und diesen entspr
die 3 Heilungsformen: Abführungsmittel, erhitzende und kühlend
dizin. Andere Krankheiten, die sich nicht leicht in irgend ein
ser Ordnungen unterbringen lassen, giebt man ohne Weiteres
Teufel Schuld, und überweiset deren Behandlung der Geistlic
die, wie in andern civilisirten Ländern, aus dem Beten und Ex
ren zum Besten der Kranken einen guten Verdienst zieht.

In den Recepten herrschen die vegetabilischen Arzneimitte
die chemischen, aus dem Laboratorium hervorgehenden aber v
von den Aerzten auf eine höchst unwissende Weise zusamm
mischt, so dass ein Recept oft 18 bis 20 verschiedene Arzne
von den entgegengesetztesten Eigenschaften enthält. Je länge
das Recept und je zusammengesetzter folglich das Mittel ist,
höher wird die Geschicklichkeit und Gelehrsamkeit des Arztes
sen. Brechmittel und Clystire werden gar nicht verordnet, w
Türken gegen beide eine unüberwindliche Abneigung haben;
verstehen sie sich zu allgemeinen und örtlichen Blutentziehunge
gern. Auf abergläubische Mittel legen sie einen grossen Wer
selbst ihre sogenannten gelehrten Aerzte scheuen sich nicht mit
Ausgeburten des Fanatismus und der Quacksalberei öffentlich
zutreten, und man sieht fast täglich, wie der Imam statt des
zu Rathe gezogen, oder wenigstens von dem Letztern um Un
zung seiner Behandlung angegangen wird. Der Hokuspokus
Derwische ist nach ihrem Range verschieden, als das Ceremo
nach dem Range des Patienten oder nach der Bezahlung mel
weniger pomphaft.

Manchen Patienten wird verordnet, mehrere Tage hintereinander
lem Koran zu lesen, während sie von einem oder mehreren Ein-
ihten nach einem gewissen Ceremoniel angehaucht werden. An-
müssen noch Mandel-Stückchen oder Schweinefleisch von beson-
Tellern zu sich nehmen, auf die gewisse Worte geschrieben
und in Fiebern Fäden mit Knoten um die Handknöchel und Ge-
binden. Gemeine Leute wiederum wenden statt dieser einfachen
mpirik und groben Aberglauben gegründeten Behandlung beson-
gegen ekelhafte Krankheiten eine Curmethode an, die dem Mag-
ren ähnlich kommt. Der zu Rathe gezogene Arzt hört den Be-
mit der gespanntesten Aufmerksamkeit an, schlägt dann im Ko-
ach und nachdem er eine passende Stelle gewählt und ausge-
ben hat, schlägt er den Zettel auf eine geheimnissvolle Weise
men, und verordnet, dass derselbe mit dem leidenden Theile in
rung getragen werde. Hierauf benetzt er seine Finger mit Spei-
streicht damit über den vermuthlichen Sitz der Krankheit hin,
etet zu drei verschiedenen Malen. Da dieses Geschäft lediglich
erwischen und Imams ausgeübt wird, so ist es kein Wunder,
r auf gläubige Mahomedaner zuweilen influirt, wodurch auch
und Christen sich nicht selten solcher geistlichen magnetischen
dlung unterwerfen, zumal dies Behauchen und Speicheleinreiben
organge des Erlösers entspricht, als derselbe einen Tauben
und das todte Kind wieder in's Leben rief. Auch wird dem
en häufig verordnet, täglich mehrere Male Papierzettel zu schlu-
auf welche der Name Gottes und des Propheten von irgend
ehrwürdigen Priester oder Hadschi geschrieben ist. Die Musel-
r schreiben auch dem Wasser, welches Stellen aus dem Koran,
n Imam mit Tinte an die innere Seite des Bechers geschrieben
uflöset, eine grosse Wirksamkeit zu, und so unglaublich und
es auch scheinen mag, so ist es doch mehreren europäischen
n in der Türkei schon begegnet, dass sie bei ihrem zweiten
e fanden, dass der wahre Gläubige es für wirksamer gehalten
das ihm hinterlassene Recept selber zu verschlucken, als es in
otheke zu schicken. Um diesen Geist des Fanatismus noch
zu beleuchten, will ich der Arabischen Beschwörer gedenken,
h nach dem Messias nennen, welchen sie für das Oberhaupt
Sekte und den Gründer ihrer Wissenschaft ausgeben. Sowohl
ypten, als in der ganzen Türkei werden Spuren von derselben
en, und ihr eigentliches Geschäft besteht darin, dass sie durch
mittel das Gift der Scorpionen und Schlangen neutralisiren, und
den Biss des Abuschahat unschädlich machen.

Aber auch gesunden Leuten werden ähnliche Mittel behufs unmässigen Triebs zur Wollust verordnet, der durch das Klima durch die Erziehung genährt wird. Schleimige, satzmehlreiche Frü wendet man zur Erlangung grösserer Wohlbeleibtheit und Versch rung der Haut an; Schönheitsmittel aus feinen Oelen, thierischen arten, wohlriechenden Harzen, alkalischen und Metall-Seifen we unter den schwierigsten Processen bereitet; allein die Kraft di Mittel und die Hauptursache, weswegen sie so begierig gesucht den, liegt darin, dass sie immer mit verschiedenen reizenden Subs zen versetzt sind, wodurch man entweder wirkliche oder eingebil sinnliche Genüsse sich zu verschaffen beabsichtigt: daher ihre gro Gaben Opium und aromatische Substanzen, oder das noch kostsp gere und seltenere Philonium, das aus Opium, Moschus, Oelen, fran und Theriak besteht.

Die zweite Classe von zu Constantinopel sich aufhaltenden f den praktischen Aerzten besteht aus Griechen, welche 1 bis 2 J zu Pisa oder Padua studirt haben, was ihnen bei dem Schwall technischen Ausdrücken für kaum halb verdaute Lehren bei eine kurzen Studierzeit, die sie gewöhnlich im Munde führen, immer Weg zu neuen Patienten bahnt. Sie haben in der Regel nicht Kenntnisse als die eben geschilderten, aber ungleich mehr gefähr Dreistigkeit und wissen sich in der Regel durch Beharrlichkeit anderswo gehässige, hier aber durchaus anständige, Intriguen fast mer ein bedeutendes Vermögen und Ruhm zu erwerben. Es w eben so gehässig als nutzlos seyn, das Detail ihrer Praxis hier läufig aufzudecken, nur ein höchst eigenthümliches und verächtl Mittel dieser crassen Empiriker darf nicht unerwähnt bleiben, nämlich ganze Banden derselben eine Offensiv- und Defensiv-Al untereinander zu dem zwiefachen Zweck abgeschlossen haben, 1) gegenseitig bei ihrem auserwählten Apotheker anzupreisen und be der Consultation in Gegenwart des Kranken das Verfahren des be ligten Collegen gut zu heissen, 2) die Wissenschaft dadurch zu u drücken, dass sie durch die gemeinsten Kunstgriffe dem Rufe ei gebildeten praktischen Aerzte zu schaden sich bemühen.

Die Ausübung der Chirurgie gilt beim Volke für ein der W des Arztes durchaus nicht entsprechendes Geschäft, und wenn e Einige durch ausgezeichnete Geschicklichkeit in diesem Gebiete bei den Grossen Anerkennung erworben, so nehmen doch die b päer vielen Anstand, sich für Gerats auszugeben. Der wahre G dieser Herabsetzung dürfte blos darin liegen, dass die eingeb Aerzte so wenig von der Anatomie verstehen. Heroische Operat

en gar nicht vor, auch ist es notorisch, dass sich während des
n Krieges nur fünf Chirurgen bei der türkischen Armee befanden,
e die gewöhnlichsten chirurgischen Operationen zu machen ver-
en. Die hie und da vorkommende Heilung von Brüchen und
krankheiten durch Operationen verrichteten die Perser und Mo-
. Mit Geburtshülfe befassen sich nur Jüdinnen und Türkinnen,
bildet der Beistand der Niederkunft den bei weitem vernach-
sten Theil des Geschäfts dieser Frauen. Sie behaupten sämmt-
lass sie die Unfruchtbarkeit curiren, und durch gewisse Mittel
hlgeburt herbeiführen können. Letzteres wird ganz öffentlich
en, und häufig von türkischen Frauen, entweder weil sie nicht
schwanger werden wollen oder wenn deren Gebieter die Bevöl-
des Harems nicht überhand nehmen lassen wollen.

iese Thatsachen bezeugen genügend den misslichen Zustand der
nde in der Hauptstadt wie im ganzen Reiche der Türkei, und
Unwille legt sich nur einigermassen, wenn wir theils an die
Handlungsweise und das grosse Ansehn mehrerer zu Constan-
lebenden Europäischen und namentlich englischen Aerzte,
eils noch an die Aussicht auf Verbesserung des medicinischen
chts durch ein ganz jüngst in Constantinopel errichtetes Institut
erfasser erinnert werden, wozu die Seufzer und das Murren
letzten Kriege Verwundeten und ihre grosse Sterblichkeit beim
und den mahomedanischen Gesetzgebern Veranlassung gegeben.
wird jetzt in Folge der verbesserten Organisation des Medi-
ns auch eine medicinische Schule errichtet, die unter Hakim
s Leitung steht, vier Professoren, zwei für's Arabische und
ische, zwei für Medicin und Chirurgie, so wie hundertvierzig
en von vierzehn bis dreissig Jahren Alter — besitzt. Aus
rstandener Sparsamkeit ist der Gehalt der Professoren gering,
sich keine talentvolle Männer darum bewerben; weit besser
steht es mit den Stipendien, Freitischen etc. in den höhern
, so dass diese jungen Männer grösstentheils aus guten Fami-
d. Der Anstalt fehlt es aber zu werthvollen Leistungen noch
Hülfsmitteln für Anatomie, — Experimentalchemie und Ho-
suche. Sonderbar ist es, dass, da nach eingezogenen mehr-
Erkundigungen, weder der Prophet noch der Ausleger seiner
Sectionen für anatomische Demonstrationen verbietet, diese
rch einen Befehl des Mufti oder Hakim Baschi ins Leben tre-
die medicinische Schule zu Cairo in dieser Beziehung schon
gutem Beispiele vorangegangen ist. (*Freimüthiger oder Berl.*

Conv. Blatt. 1831. *No.* 178 *und* 179, *aus dem Edinb. Med. s*
Journ. 1831. *Jan.*)

Ueber die Darstellung und Zusammensetzung der Aepfelsä

von Justus Liebig.

Der Verfasser hat seine frühern Untersuchungen über die Ae
säure (Centralbl. I. 252) von Neuem aufgenommen, und bei se
jetzt vervollkommten Analysirungsmethode in manchen Punkten
stimmtere Resultate darüber erhalten, als früher. Das merkwürdi
hievon ist, dass die Aepfels. isomerisch mit der wasserfreien C
nensäure ist.

Bereitung. Hinsichtlich der gewöhnlichen Bereitungsmet
der Aepfels. aus Vogelbeersaft, welche darin besteht, den Saf
Bleyzuckeraufl. niederzuschlagen und das niedergefallene äpfels.
oxyd umzukrystallisiren, ehe man daraus mittelst Schwefels.
Schwefelwasserstoff die Aepfels. abscheidet, erinnert der Verfa
dass, da jener Saft noch eine Menge Citronens. und Weins. entl
deren Bleysalze in W. nicht unaufl. sind, so werde bei einer
Krystallisation das äpfels. Bleyoxyd wieder dadurch verunreinigt.
sey das Umkrystallisiren des Bleysalzes an und für sich eine h
unangenehme Operation, da seine Auflöslichkeit sehr gering ist
man durch sein Zusammenschmelzen in heissem W., wodurch
Auflöslichkeit beinahe aufhört, gezwungen ist, es sehr oft au
Fl. herauszunehmen und aufs Neue zu pulverisiren. — Die Me
Braconnots liefert zwar reine Aepfels.; allein man bedarf dazu
grosser Quantitäten Vogelbeersaft, indem man den grössten Th
gebildeten äpfels. Kalks in der schwarz gefärbten schleimigen M
lauge verliert.

Der Verfasser fand demnach folgende Methode als die z
mässigste:

Man versetzt den aufgekochten und filtrirten Vogelbeersaf
kohlens. Kalk oder einem andern kohlens. Alkali, bis die Fl
beinahe schwarze Farbe annimmt, welches ein Zeichen ist, da
sich der Neutralität nähert, vor deren Erreichung man mit de
satze aufhören muss. Dem beinahe neutralen Safte wird eine
von salpeters. Bleyoxyd bis zu aufhörendem Niederschlage zug
dieser in der Fl. an einem mässig warmen Orte einige Stunde
Tage ruhig stehen gelassen, während welcher Zeit er aus eine
ähnlichen flockigen Beschaffenheit in concentrisch gruppirte g
weisse Nadeln übergeht, die sich von der Mutterlauge un

schüssig zugesetzten salpeters. Bley durch Aufgiessen von frischem und fortgesetztes Waschen befreien lassen*.

Das so erhaltene unreine kryst. äpfels. Bleyoxyd wird in einer ellanschaale mit verd. Schwefels. bis zum Aufhören seiner körni- Beschaffenheit gekocht; die entstandene breiartige Masse, enthal- schwefels. Bleyoxyd, freie Schwefels., Aepfels., Farbstoff, Schleim die fremden Säuren, mit einer Aufl. von Schwefelbaryum in klei- Portionen versetzt, bis eine davon abfiltrirte klare Probe durch esetzte Schwefels. getrübt wird**, die sauer reagirende klare und n gefärbte Fl. nun vom Bodensatze abfiltrirt, mit Schwefelbaryum zuletzt mit kohlens. Baryt vollkommen gesättigt und zum Kochen zt. Bei dem Neutralisiren mit Baryt bildet sich stets ein sehr iger körniger Niederschlag von weins. oder citronens. Baryt. Man nt hievon die Fl. und erhält nun aus ihr reine Aepfels., indem den Baryt durch vorsichtigen Zusatz von verdünnter Schwefels. heidet***.

Auch von der leichten Krystallisirbarkeit des sauren äpfels. Am- iaks kann man Vortheil ziehen, sich reine Aepfelsäure zu ver- ffen.

Zu diesem Zweck wird das oberwähnte kryst. äpfels. Bleyoxyd h Kochen mit verd. Schwefels. (von der ein Ueberschuss hiebei nützlich als schädlich ist) vollkommen zersetzt, die saure Fl. dem schwefels. Bleyoxyde abfiltrirt; die eine Hälfte davon voll- dig mit reinem oder kohlens. Amm. neutralisirt, die andere Hälfte zugesetzt und das Ganze zur Krystallisation abgedampft, wo , ungeachtet die Fl. stark roth gefärbt ist, ziemlich reine, durch rmaliges Umkrystallisiren ganz farblos werdende, Krystalle erhält, man zur Darstellung der Aepfels. in W. auflöst, mit essigs. Bley- l niederschlägt und den blendendweissen wohl ausgewaschenen Nie- chlag mit Schwefels. oder Schwefelwasserstoff zersetzt.

---

* Anstatt den Saft mit Alkali zu sättigen und mit salpeters. Bleyoxyd zu n, kann man ihn auch direct mit essigs. Bleyoxyd fällen, muss aber dann Krystallgruppen, in welche sich der Niederschlag nach einiger Zeit ver- delt hat, durch Schlemmen (was sehr leicht von Statten geht) von einem imigen flockigen Niederschlage befreien, der ihn umhüllt, und den Farb- des Saftes in Verb. mit Bleyoxyd enthält. Darauf verfährt man weiter t, wie oben angegeben.

** Bei diesem Zeitpunkte ist der grösste Theil des schwefels. Bleyoxyds, absichtlich von der Fl. nicht getrennt wurde, in Schwefelbley verwandelt, nun die Stelle der, zur Entfärbung untauglichen, Kohle vertritt.

*** Ein etwaiger Rückhalt von Baryt lässt sich aus der so erhaltenen S. rch entfernen, dass man die Fl. bis zu einer gewissen Consistenz abdampft die Aepfels. mittelst Weingeist aufnimmt, wo die geringe Menge des bei- schten Barytsalzes ungelöst zurückbleibt.

Zusammensetzung. Hiebei ist man hinsichtlich des Wasse stoffgehalts der S. noch in Zweifel gewesen. Nach der neuen An lyse der an Silberoxyd gebundenen S. (das Silbersalz vorher bei 10 bis 140° C. getrocknet) enthielten 100 wasserfreie S. 3,56 Wasse stoff, und nach Analyse der an Zinkoxyd gebundenen S. 3,49 Wa serstoff, im Mittel also 3,51 p. C. Wasserstoff. Ausserdem liefert 1,701 Silbersalz 0,853 Kohlensäure. Diess giebt für 100 Th. wa serfreier S.

41,47 Kohlenstoff,
3,51 Wasserstoff,
55,02 Sauerstoff,

welche Verhältnisse genau der Formel $C^4 H^4 O^4$ entsprechen, wona die Aepfels. isomerisch der wasserfreien Citronens. ist.

Aepfels. Salze.

Wenn man ein äpfels. Salz mit Schwefels. erhitzt, erhält m Kohlenstoffoxydgas und Essigs. (eben so bei Erhitzung citronensaur Salze). Das Atomgewicht der Aepfels. ward gefunden nach Analyse des

Barytsalzes = 737,3
Silberoxydsalzes = 728
Zinkoxydsalzes = 733

Aepfels. Baryt. Es ist schwer, die Aepfels. bis zu Aufhör der Lackmusröthung mit kohlens. Baryt zu sättigen. Beim Abda pfen der Aufl. setzen sich daraus weisse nicht krystallinische Rind ab, welche in kaltem und siedenden W. durchaus unaufl. sind, al durch die kleinste Menge zugesetzter Salpeters. schnell und leicht a gelöst werden, ohne dass die Fl. nachher durch Ammoniak wie gefällt wird. Dessenungeachtet ist diess Salz neutraler wass freier äpfels. Baryt, von welchem nach der Analyse 100 Th. besteh aus: 56,441 Baryt, 43,559 Säure. — Aus der, nach Absatz des n tralen Salzes stark sauer reagirenden, Aufl. bilden sich bei weite Abdampfen Häute eines leicht löslichen sauer reagirenden Salzes. I basisches Barytsalz vermochte der Verf. nicht zu erhalten, mindest giebt saures äpfels. Ammoniak mit überschüssigem Baryt keinen N derschlag.

Aepfels. Magnesia. Die kryst. äpfels. Magnesia verwitt leicht an der Luft, indem die durchsichtigen Krystalle nach und n undurchsichtig und weiss werden. Durch Trocknen bei 100° 150° C. lieferten 100 Th. Salz 29,5 bis 30 p. C. Wasser, doch noch ein Antheil mehr Krystallwasser im trocknen Salze rückständ welches selbst in kochender conc. Chlorcalciumlösung nicht ausget

ben werden konnte, wie sich durch Verbrennung des trocknen Salzes ergiebt. 0,405 trockne äpfels. Magnesia lieferte durch Verbrennung 0,132 Wasser, 2,311 trockne äpfels. Magnesia lieferte 0,542 Magnesia. Hienach enthält das trockne Salz 23,45 p. C. Magnesia. Das kryst. Salz entspricht der Formel $\dot{M}\,\dot{H} + \dot{M}g + 4\,\dot{H}$, wovon 3 At. Wasser durch Erhitzung fortgehen.

Aepfels. Silberoxyd. Wird aus geschmolzenem salpeters. Silberoxyd und saurem äpfels. Amm. als blendendweisser körniger Niederschlag, der bei starkem Trocknen gelb wird, erhalten. Schmilzt bei trockner Erhitzung und zersetzt sich unter geringem Aufblähen und brenzlichen Geruch mit Hinterlassung ganz weissen metallischen Silbers, welches den Porzellantiegel in einer glänzenden sehr adhärirenden Schicht überzieht*. Löst sich in kochendem W. leicht auf; welche Aufl. beim Abkühlen keine Krystalle giebt, sondern unter Schwärzung met. Silber fallen lässt**. 1,000 Gran äpfels. Silberoxyd lieferte 0,620 Metall, noch 100 Th. bestehen aus: 66,53 Oxyd und 33,47 S.

Aepfels. Zinkoxyd. 100 wasserfreies Salz wurde aus 37,75 Oxyd und 62,25 S. bestehend gefunden. Das kryst. Salz enthält 3 Atome W., welche bei 100° bis 120° C. vollkommen fortgehen. (*Ann. der Pharm. V. S.* 141 — 149).

Kleinere Mittheilungen.

Aufhebung der Leuchtkraft phosphorhaltiger fetter Oele durch verschiedene Flüssigkeiten, von Rud. Böttger. Da der Verf. fand, dass fast alle äth. Oele und selbst alle Aetherarten, welche specifisch leichter als das mit Phosphor versetzte fette Oel sind, schon in wenigen Tropfen zugesetzt demselben die Leuchtkraft vollkommen benehmen, dagegen alle äth. Oele, Säuren, Wasser u. s. w., welche spec. schwerer sind als das phosphorhaltige fette Oel, diesem die Leuchtkraft nicht benehmen, so ist er zu der Annahme geneigt, dass das Leuchten des fetten Oels nur in dem Falle aufgehoben wird, wenn sich entweder eine äusserst feine Schicht des leichten äth. Oels oder Aethers auf der Oberfläche des phosphorhaltigen fetten Oels bildet, und somit durch diese die atm. Luft gänzlich abgeschnitten erscheint, oder wenn die hinzugetröpfelte Fl. durch starke Dampfentwickelung den Luftzutritt beschränkt, für welches

---

* Ganz anders verhält sich unter denselben Umständen das citronens. Silberoxyd. Dieses kann man nicht ohne die grösste Vorsicht erhitzen, indem bei einer gewissen Temper. eine Art von Verpuffung entsteht und der ganze Tiegel mit voluminösen leichten Flocken von metallischen Silber angefüllt wird, die bei weiterm Erhitzen zusammensintern.

** Die Aufl. des citronens. Silberoxyds giebt unter denselben Umständen concentrisch gruppirte weisse oder gelblich weisse Nadeln.

letztere namentlich der Umstand spricht, dass schon ein einziger Tropfen des, die fetten Oele zwar an spec. Gewicht übertreffenden, aber sehr flüchtigen, Schwefelkohlenstoffs hinreicht, die Leuchtkraft der phosphorescirenden fetten Oele vollkommen aufzuheben. — Folgendes ist übrigens das Verzeichniss der vom Verf. im angegebenen Bezuge geprüften Substanzen bei Zusatz von 4 bis 10 Tropfen derselben bei + 18° R. zu einer gesättigten Lösung des Phosphors in gereinigtem Rübsaamenöle von ungefähr 0,918 sp. G. (die eingeschalteten Zahlen bezeichnen das sp. G. der betreffenden Substanzen). Die Leuchtkraft wurde nicht aufgehoben durch: Conc. Schwefels. (1,850); Salpetersäure (1,195); reine Phosphorsäure (1,135); conc. Salzs. (1,110); Sassafrasöl (1,084); Zimmtcassiaöl (1,060); Gewürznelkenöl (1,055); Kuhmilch (1,032); dest. Wasser (1,000). — Sie wurde blos geschwächt durch: Eisessig (1,050); Aetzammoniakfl. (0,910); Essignaphtha (0,885); rect. Steinöl (0,847). — Sie wurde vernichtet durch: Fenchelöl (0,985); Chamillenöl (0,889); Lavendelöl (0,886); Bergamottöl (0,873); rect. Bernsteinöl (0,857); Melissenöl (0,854); Cedernöl (0,851); Alkohol (0835); Terpentinöl (0,792); Schwefeläther (0,730); Sauerstoffäther Döbereiners (0,713); Schwefelkohlenstoff (1,275). (Schweigg. *J. XLVIII. S.* 144 — 145).

Allgemeine pharmaceutische Angelegenheiten.

Bekanntmachungen der Königl. Regierung zu Danzig, den unbefugten Handel mit Arzneiwaaren betreffend.

Es sind von mehreren Seiten bei uns Klagen eingegangen, dass der gesetzwidrige Verkauf von Arzneiwaaren bei Gewürzhändlern wiederum überhand nehme, wesshalb wir uns veranlasst finden, durch folgende Bekanntmachung die diessfälligen gesetzlichen Vorschriften dem Publiko zur Warnung und genauesten Beachtung wiederum in Erinnerung zu bringen.

Danzig, den 2. März 1833.

Abtheilung des Innern.

Nach §. 693. Tit. 20. Th. 2. des Allgemeinen Landrechts darf bei Strafe der Confiskation und 20 bis 100 Rthl. Geldstrafe Niemand ohne ausdrückliche Erlaubniss des Staats, Arzneien, Gifte und andere Materialien, deren Bearbeitung, Aufbewahrung und rechter Gebrauch besondere Kenntnisse voraussetzt, zubereiten, verkaufen oder sonst an Andere überlassen.

Am 10. December 1800 wurde die hier nachfolgende Anweisung für sämmtliche Apotheker und mit Concessionen des Staats versehenen Materialisten in Betreff der Aufbewahrung und Verabfolgung der Giftwaaren erlassen und hiernächst auch durch die im Auszuge hier ebenfalls beigefügte Verordnung vom 19. Januar 1802 nebst Beilagen *A. B. C.* genau bestimmt, welche Arzneien und in welchen Quantitäten nur allein von Apothekern veräussert werden dürfen und welche davon und in welchen Quantitäten auch von den, vom Staate dazu besonders berechtigten Materialisten verkauft und überlassen werden

können. Auch wird eine diesfällige Ergänzung des Ober-*Collegii medici* vom 5. Mai 1804 gleichfalls wiederholt zur Kenntniss des Publikums mit dem Bemerken gebracht, dass sogenannte Fiebertropfen und andere als Arznei dienende destillirte Wasser nur allein von Apothekern gefertiget und verkauft werden dürfen.

Der §. 701 *l. c.* setzt für die Uebertretung der Vorschriften bei Aufbewahrung und Verabfolgung von Arzneien, Giften etc. fest, dass nach Maassgabe des Grades der Fahrlässigkeit und der daraus entstandenen Gefahr eine Geldstrafe von 10 bis 50 Rthlr. stattfinden und der Uebertreter nach Bewandniss der Umstände, besonders im Wiederholungsfalle, seines Privilegii verlustig erklärt werden soll.

Danzig, den 2. März 1833.

Königl. Regierung. Abth. des Innern.

Ausführliche Anweisung für sämmtliche Apotheker und Materialisten in den Königl. Landen, wie sie sich bei Aufbewahrung und Verabfolgung der Giftwaaren verhalten sollen.

d. d. Berlin, den 10. December 1800.

Wir Friedrich Wilhelm, von Gottes Gnaden, König von Preussen etc. thun kund und fügen hiermit zu wissen. Da Wir missfällig vernommen, dass den emanirten Verordnungen wegen sorgfältiger Aufbewahrung der Giftwaaren nicht überall die strengste Folge geleistet wird: So haben Wir aus landesväterlicher Fürsorge nöthig gefunden, die in Unserm allgemeinen Medicinal-Edict vom Jahre 1725 S. 27 §. 4, ingleichen die in der Verordnung an sämmtliche Apotheker vom Jahre 1758 enthaltenen Gesetze und Vorschriften, insbesondere bei denjenigen Giftwaaren, welche im Nachstehenden mit dem Namen direkte Gifte bezeichnet sind, folgender Gestalt zu bestimmen und zu erweitern.

§. 1.

Unter der Rubrik: direkte Gifte, sind folgende namentlich begriffen. Alle *Arsenicalia*, als: weisser Arsenik, Operment, Rauschgelb, Fliegenstein, oder der eigentlich sogenannte Kobalt, ferner *Mercurius sublimatus corrosivus, Mercurius praecipitatus ruber*, ingleichen *Euphorbium* und weisse Niesswurz.

§. 2.

Zu diesen direkten Giften sind besondere, von den übrigen Waaren und Materialien entfernte Behältnisse und Verschläge zu bestimmen. Besonders darf auch die hie und da angetroffene Anordnung, *Arsenicalia* und *Mercurialia* unter und neben einander zu stellen, hinführo nicht weiter statt finden; sondern es müssen beide, nebst ihren besonders dazu zu bestimmenden und stets reinlich zu haltenden Geräthschaften, als: Waageschaalen, Mörser, hölzerne Löffel etc. in abgesonderten verschlossenen Räumen verwahrt werden. Die Schlüssel zu diesen Behältnissen nimmt der Apotheker selbst, oder in dessen Abwesenheit, der älteste Gehülfe in Verwahrung.

§. 3.

Ausser den Fällen, dass einer oder der andere dieser Artikel nach Recepten, wenn solche von approbirten Aerzten und Wundärz-

ten verschrieben werden, zu dispensiren sind, darf der Apotheker solche im Handverkauf nur allein zur Anwendung als Vieharzneimittel, zum technischen Gebrauch für Maler, Färber und andere Künstler und Handwerker, die deren zu ihren Arbeiten bedürfen; ingleichen zur Tilgung schädlicher Thiere verabfolgen. Diese Verabfolgung darf aber nur gegen gültige Scheine, und blos an sichere, unverdächtig und gesetzmässig dazu qualificirte Personen aus der Klasse der Honoratioren, Königl. Bediente vom Civil- und Militairstande, Gutsbesitzer, Prediger, ansässige Bürger und Eigenthümer, auch Landwirthe, wenn sie von dem Apotheker gekannt sind, geschehen. In den Schemas ist ausdrücklich anzugeben, zu welchem Gebrauch das Gift bestimmt ist.

Die Scheine selbst müssen von denjenigen Personen, welche die Giftwaaren verlangen, eigenhändig geschrieben und mit ihren Pettschaften besiegelt seyn; auch nicht etwa von verdächtigen Personen, von Kindern oder unsichern Dienstboten überbracht werden.

Landwirthe und andere, zum Empfange benöthigter Giftwaaren qualificirte, dem Apotheker aber nicht persönlich bekannte Personen, haben sich durch ein von der Obrigkeit oder den Predigern ihres Orts beizubringendes Attest zu legitimiren.

§. 4.

Die Giftscheine sind in den Apotheken zu numeriren und sorgfältig aufzubewahren, auch ist zu deren Controllirung ein besonderes Giftbuch zu führen. Dieses Buch enthält in 6 Colonnen:

a) die Nummer des Giftzettels,
b) das Datum desselben,
c) den Namen des Empfängers,
d) ob dieser es in Person empfangen, oder durch wen?
e) die Art des Giftes,
f) das Quantum desselben.

§. 5.

Da auch die Erfahrung gelehrt hat, wie nöthig es sey, dass das verabfolgte Gift für Jedermann als solches bezeichnet und kenntlich gemacht werde, so sollen

a) diese Giftwaaren nicht in blossen Papierhüllen, sondern in Behältnissen von dichtem Holze, oder von Steingut verabreicht,
b) solche Behältnisse sorgfältig und fest verbunden, versiegelt oder auch sonst wohl verwahrt werden, auch ist
c) die Art des darin enthaltenen Giftes und überdem noch das Wort Gift besonders deutlich auf die Signatur zu schreiben; nicht minder sind
d) zu noch mehrerer Bezeichnung auch für Personen, die des Lesens ganz unerfahren sind, diese Behältnisse mit dreien in die Augen fallenden schwarzen Kreuzen, von der zur Bezeichnung der Grabmähler gebräuchlichen Gestalt, festhaltend zu bezeichnen.

§. 6.

Ausser dieser strengern Verfügung über Aufbewahrung und Verabfolgung der vorgenannten direkten Gifte, wird den Apothekern in

Ansehung sämmtlicher übrigen heftig wirkenden Mittel, die Beobachtung der grössten Vorsicht hiermit wiederholentlich anempfohlen. Des Endes sollen *Aqua Laurocerasi, Opium* und dessen Präparate, *Aconitum, Belladonna, Cicuta virosa, Conium maculatum* und andere Mittel dieser Art ebenfalls, in eigenen abgesonderten und verschlossenen Behältnissen aufbewahrt werden. Da auch Mittel dieser Art nur allein nach gesetzlich autorisirten Recepten zu dispensiren sind, und gar nicht zu technischen und ökonomischen Bedürfnissen des Publikums gehören; so wird deren Debit im Handkaufe, es sey mit oder ohne Schein, hiermit gänzlich verboten.

§. 7.

Auch die Materialisten, welche Giftwaaren verkaufen, sollen alle vorstehende von Apothekern bei der Aufbewahrung und Debitirung der Gifte gegebene Anweisung gleichmässig befolgen, und behalten Wir Uns vor, die Grenzlinien des Debits der Gifte zwischen den Apothekern und Materialisten näher zu bestimmen, auch diese, so wie jene der Visitation und Controllirung Unserer Medicinal-Behörde zu unterwerfen.

§. 8.

Sämmtliche Apotheker und Materialisten in Unsern Landen haben sich nun mit dem Inhalte dieser erweiterten Verordnung bekannt zu machen, und aufs genaueste darauf zu achten, mit der Verwarnung, dass der oder diejenigen unter ihnen, welche solcher nicht in allen Stücken nachleben, ohnfehlbare ausdrückliche fiskalische Geld- oder Gefängnissstrafen zu erwarten haben; welche Strafen nach Befinden verstärkt werden sollen, wenn sie, bei etwa sich ereignenden Unglücksfällen, durch Missbrauch der Giftwaaren, überführt werden, durch Nachlässigkeit und Unvorsichtigkeit in Aufbewahrung und Verabfolgung derselben, dazu beigetragen zu haben.

Sign. Berlin, den 10. December 1800.

Auf Sr. Königl. Majestät Allergnädigsten Specialbefehl.

v. d. Schulenburg. Freih. v. Heinitz. v. Voss. v. Goldbeck. v. Hardenberg. v. Struensee. v. Schrötter.

Wir Friedrich Wilhelm von Gottes Gnaden, König von Preussen etc. thun kund und fügen hiemit zu wissen. Die Erfahrung hat gelehrt, dass die in dem Medicinal-Edict vom 27. September 1725 *pag.* 55 in Ansehung des cumulativen und privativen Verkaufs der Arzneiwaaren zwischen den Apothekern und Materialisten gegebenen Vorschriften zur Vermeidung aller Collisionen nicht hinreichend sind.

Um daher die Befugnisse der Apotheker und Materialisten genauer zu bestimmen, und letztere einer zweckdienlichen Medicinal- und Polizei-Aufsicht zu unterwerfen, haben Wir einige Modalitäten der bisherigen Verordnungen nöthig gefunden, nach welchen Wir, wie Wir uns solches in Unserer revidirten Apotheken-Ordnung vom 11. Octbr. v. J. vorbehalten haben, hiermit die Grenzen zwischen beiden, die Debitirung der Medicinalwaaren betreffend, folgender Gestalt festsetzen.

1) Einem jeden recipirten Materialisten und Drogueriehändler steht

unter nachfolgender Einschreitung frei, cumulative mit den Apothekern zu handeln:

a. Mit allen sowohl einheimischen als ausländischen rohen Arzneiwaaren, welche Handelsartikel gegenwärtig im Gebrauch sind, oder künftig in Gebrauch kommen können.

b. Mit allen Fabrik- und Hütten-Produkten, folglich auch mit denjenigen, die zum Arzneigebrauch dienen.

2) Es dürfen aber die Materialisten und Droguisten nur allein die, in anliegender Tabelle *sub A.* angezeigten Artikel, da solche, neben ihrer Anwendung zur Medicin, auch zum ökonomischen und technischen Gebrauche dienen, sowohl *en gros* als *en detail* verkaufen.

3) Sämmtliche übrige rohe Arzneimittel, welche in folgender Tabelle nicht aufgeführt sind, sollen sie nur *en gros* und zwar nicht unter Einem Pfunde nach dem in jeder Provinz eingeführten Gewichte verkaufen. Ausgenommen sind davon:

a. Die *sub B.* benannten Artikel, als von welchen ihnen der Verkauf bis zum halben Pfunde, so wie

b. die *sub C.* bemerkten, davon ihnen der Verkauf in noch kleineren Quantitäten, bis zu 1 Unze herab, nachgegeben wird.

c. Dahingegen sollen sie weissen Arsenik nicht unter Zehn Pfund, Operment und Bleizucker nicht unter Zwei Pfund verkaufen dürfen.

4) In Ansehung der Aufbewahrung und Verabfolgung der Giftwaaren sind die Materialisten denselben Medicinal-Gesetzen unterworfen, als die Apotheker, und müssen sie dem, was dieserhalb in der Anweisung für sämmtliche Apotheker und Materialisten vom 10. December 1800 verordnet worden, getreu nachleben.

5) Alle andere *Medicamenta chemica* und *Praeparata*, sie mögen in Unserer *Pharmacopoe* enthalten seyn oder nicht, dürfen die Materialisten nicht führen, und aller Handel damit sowohl *en gros* als *en detail* wird ihnen untersagt. Sie dürfen also auch nicht Mäusepillen, noch andere zur Tödtung des Ungeziefers gewöhnliche *Praeparata*, und eben so wenig rohe Arzneiwaaren, womit der Handel ihnen freisteht, pulverisirt verkaufen.

6) Wenn ein Droguist oder Materialist gegen diess Gesetz Nr. 1, 2, 3 und 5 gehandelt hat, so hat derselbe 5 Rthl. Strafe zur Armenkasse des Orts, worin er etablirt ist, verwirkt.

Indem Wir nun erwarten, dass durch diese Verordnung alle bisherigen Irrungen zwischen den Apothekern einer und den Materialisten und Droguisten andererseits, für die Zukunft werde vorgebeugt werden, so befehlen Wir auch Unseren Kriegs- und Domainen-Kammern und Steuerräthen, ingleichen unserem Ober-*Collegio Medico et Sanitatis*, so wie den Provinzial-Medicinal-Behörden, auf die genaue Befolgung dieses Reglements ernstlich zu halten und die Contravenienten zu ihrer gesetzlichen Schuldigkeit anzuweisen.

Gegeben Berlin, den 19. Januar 1802.

Auf Sr. Königl. Majestät Allergnädigsten Specialbefehl.

v. d. Schulenburg. v. Heinitz. v. Voss.

v. Struensee. v. Schrötter.

A

Verzeichniss der Medicinalwaaren, welche die Materialisten sowohl *en gros* als *en detail* verkaufen dürfen.

Alumen crudum, Alumen romanum, Antimonium crudum, Asphaltum, Baccae Juniperi, Baccae Lauri, Baccae Myrtillorum siccor., Bezetta, Bismuthum, Bolus alba, Bolus alba armenica, Bolus alba rubra, Borax, Braunstein, Cacao, *Cardamomum, Caricae, Caryophylli, Cassia cinnamomea, Cera alba, Cera citrina, Cerussa incl.* Schieferweis, *Cinnamomum, Cineres clavellati, Cinnabaris, Coccionella, Colla piscium, Colophonium, Cornu Cervi raspatum, Cortex aurantiorum, Cortex citri, Cortex Granatorum, Costus albus, Crocus, Cubebae, Flor. Carthami, Flor. Cassiae, Flor. Viridisaeris, Fol. Lauri, Fructus Aurant. recentis, Fructus aurant. emut. sicc., Fructus Cerasorum sicc., Fructus Citri recentis, Fructus Cynosbati sicc., Gallae turcicae, Glacies Mariae, Grana Chermes, Gummi arabicum, Gummi Benzoes, Gummi Copal, Gummi Laccae in baculis, Gummi Laccae in granis, Gummi Lacca in tabulis, Gummi Mastichis, Gummi Olibani, Gummi Sandaracae, Gummi Sanguinis dracon., Gummi Tragacanthae, Herba Artemisiae, Herba Basilici, Herba equiseti major., Herba equiseti minor., Herba Majoranae, Herba origani cretici, Herba Salviae, Herba Satureyae, Herba Thymi, Lapis Haemathes, Lapis Pumicis, Lignum Campechense, Lignum Santalum rubr., Lithargyrum, Macis, Mel album, Mel commune, Minium, Nitrum, Nuces moschatae, Oleum Lini, Oleum Nucum, Oleum Olivarum, Oleum Papaveris, Oleum Terebinthinae, Ossa Sepiae, Piper album, Piper hispanicum, Piper longum, Piper nigrum, Pix alba, Pix nigra, Radix Alkannae, Radix Curcumae, Radix Galangae, Radix Rubiae tinctor., Radix Zedoariae, Radix Zingiberis, Resina elastica, Resina Pini, Sal ammoniacum, Sapo hispanic., Sapo venetic.. Semen Amomi, Semen Anisi stellat., Semen Anisi vulgar., Semen Carvi, Semen Coriandri, Semen Cumini, Semen Erucae, Semen Foeniculi, Semen Lini, Semen Psyllii, Semen Sinapis, Sevum, Soda hispan., Soda hungaric., Succinum, Succus Citri, Sulphur Citrinum, Tartarus crudus, Terebinth. commun., Terebinth venet., Vitriolum Cupri, Vanille, Viridisaeris, Zincum.*

B.

Verzeichniss der Medicinalwaaren, wovon die Materialisten nicht unter einem halben Pfunde verkaufen dürfen.

Acidum Salis, Aqua fortis, Balsam. peruv., Castoreum. Mercurius praecip. alb., Mercurius vivus, Oleum de Cedro, Oleum Ricini, Oleum Vitrioli, Opium, Opobalsamum, Radix Ipecacuanhae, Sal Succini.

C.

Verzeichniss der Medicinalwaaren, wovon die Materialisten nicht unter Einer Unze verkaufen dürfen.

Ambra gris., Balsam. de Mecca, Moschus, Oleum ess. Cajaputi, Oleum ess. Caryophyllorum, Oleum ess. Cinnamomum, Oleum ess. Macis, Oleum ess. Menthae piperit., Oleum ess. Nucum Moschat., Oleum ess. Origan. Cretic., Oleum expr. Nucistae.

Im Verfolg dieses Reglements erschien nachfolgendes Circulair des Ober-*Collegii medici* an sämmtliche Provincial-Medicinal-Collegien:

F. W. Durch ein von Unserem General-Direktorio an die Kurmärkische Krieges- und Domainen-Kammer unter dem 17. April d. J. erlassenes Rescript ist unter Einverständniss mit Unserem Medicinal-Departement festgesetzt worden, dass aus dem, dem Reglement vom 19. Januar 1802, nach welchem sich die Materialisten bei dem Debit der Arzneiwaaren richten sollen, beigefügten Verzeichnissen unter *B* und *C* folgende Artikel: *Oleum Bergamottae*, *Oleum Jasmini*, *Ol. Lavendulae*, *Ol. Ligni Rhodi*, *Ol. Neroli* und *Ol. Rosarum*, indem sie nicht sowohl zur Medicin als zum Luxus gehören, auszustreichen und die Materialisten zu deren Verkauf ohne Einschränkung zuzulassen. Ihr habt Euch daher hiernach zu achten und diese Declaration zur Kenntniss der Apotheker Eurer Provinz durch die Physiker gelangen zu lassen.

Berlin, den 5. Mai 1804.

(*Pharm. Zeitung* 1833. *No.* 13. *S.* 194 — 202).

Personalnotiz. M. Joseph Steinmann, ordentl. öffentl. Professor der allgem. und speciell. Chemie, wirkendes Mitglied und Geschäftsleiter des vaterländ. Museums in Böhmen u. s. w., starb am 10. Juli 1833 an der Gehirnlähmung im 55. Jahre seines Alters.

Intelligenz-Blatt.

Die Gebühren für die Zeile oder deren Raum sind $1\frac{1}{2}$ gGr. Preuss.
Alle hier und in der Zeitschrift selbst angezeigte Bücher sind durch *Leopold Voss* in Leipzig zu erhalten.

Chemie und Physik.

Im Verlage von Joh. Ad. Stein in Nürnberg ist nun vollständig erschienen:

Kastner, Dr. K. W. G., Grundzüge der Physik und Chemie, zum Gebrauche für höhere Lehranstalten und zum Selbstunterricht für Gewerbtreibende und Freunde der Naturwissenschaft. 2te ganz umgearbeitete Auflage mit 2 Steindrucktafeln. 2 Bände gr. 8. 100 enggedruckte Bogen; jetzt noch 9 fl. oder 5 Thlr. 15 gr.

Aerzte, Apotheker, Chemiker, so wie alle Gewerbtreibende werden auf die nunmehr vollendete Ausgabe dieses interessanten und wichtigen Werkes aufmerksam gemacht. Es ist mit einem genauen Register versehen und bildet so ein vollständiges Handwörterbuch der Physik und Chemie.

Am 1. November tritt der Ladenpreis von 10 fl. 48 kr. oder 6 Thl. ein, ein Preis, der für 100 enggedruckte Bogen dieses grossen Formates gewiss äusserst billig genannt werden muss.

Pharmaceutisches
entral Blatt.

August 1833.

36.

HALT. Chemisch-mikroskopische Untersuchungen über Stärkmehl Lupulin und Fett, von Raspail.

Mitth. Bereitung des Schwefelphosphors, von Böttger.

sch-mikroskopische Untersuchungen über Stärkmehl, llen, Lupulin und Fett, von Raspail.

e Untersuchungen von Raspail über obgenannte Gegenstände ar grösstentheils nicht mehr ganz neu, aber doch in Deutsch- r wenig, nur in unvollständigen Auszügen* und ohne die sehr äuterung beitragenden Kupfertafeln bekannt geworden, da sie glich in wissenschaftlichen Journalen** enthalten sind, die in land nur geringe Verbreitung haben. Gegenwärtig ist eine ung dieser Untersuchungen in einem Werke Raspails erschie- elches folgenden Titel führt: *Nouveau système de Chimie or- fondé sur des méthodes nouvelles d'observation, par F. V. Paris. chez Baillière.* 1833. *de* 576 *pages.* Schon in eini- nern Stücken des Centralblatts haben wir mehrere Notizen mitgetheilt, die uns von Interesse schienen; es scheint uns zweckmässig, die ausführlichen Untersuchungen desselben über en Gegenstände hier ebenfalls mit Hinzufügung der dazu ge- Figuren mitzutheilen; wobei man freilich manches schon Be- wird in den Kauf nehmen müssen, was wir des Zusammen- egen nicht glaubten weglassen zu dürfen***.

---

e über Stärkmehl und Fett in Fechners Rep. der org. Chemie und ntd. der org. Ch.

mentlich den *Ann. de sciences naturelles*, den *Mém. de la soc. d'hist.* *Bulletin universel des sciences et de l'industrie*, dem *Repertoire gén.* , und den *Annales des sc. d'observation.*

ist die Zusammensetzung der Stärkmehlkörner aus einem äussern Te- ung.

Stärkmehl.

Physikalische Charaktere der Stärkmehlkör

1) Wenn man das durch kalte Behandlung aus einem P theil erhaltene, für das blosse Auge pulvrig erscheinende, St mit dem Mikroskope betrachtet, so erblickt man blos noch ein rundlicher abgesonderter Körner, welche nicht nur in den ver nen Vegetabilien, sondern selbst in denselben Pflanzentheilen e schiedene Gestalt und Grösse zeigen, wie die nebeneinanderge mit Beibehaltung ihrer natürlichen Verhältnisse vergrösserten dungen derselben auf Taf. III. zeigen. So variirte der Durc Kartoffelstärkmehlkörner zwischen $\frac{1}{300}$ und $\frac{1}{8}$ Millimeter und stalt ist sehr veränderlich, während dagegen die Stärkmehlkö Hirses kaum den Durchmesser von $\frac{1}{300}$ Mill. überschreiten, viel sich mit unsern Vergrösserungen erkennen lässt, alle Gestalt haben.

2) Diese Körner nehmen mit dem Alter des Vegetabils Organs, in dem sie enthalten sind, an Grösse zu. Im Per und Ovarium der Gramineen vor der Befruchtung überschr nicht $\frac{1}{100}$ Millimeter, während sie nach der Befruchtung im mium bis zu einem Durchmesser von $\frac{1}{20}$ Mill. anwachsen (Fig. 12).

3) In manchen andern Organen verändern sie im Grösse ihre Gestalt; so findet man sie in den Knollen der *Iris F* oder *Germanica* im Juni mit der Gestalt und den Dimensio Fig. 13. Ueberlässt man sie im Schatten an freier Luft und wenig erhellten Orte sich selbst, so findet man sie nach 2 mit den sonderbaren Formen und von der (verhältnissmässigen der Fig. 14 wieder, die sie auch bei Vegetation in der Erd erst im Herbste, annehmen.

4) In manchen Vegetabilien hat das Stärkmehl eine vers Gestalt und Grösse in den verschiedenen Organen. So hat e Körnern der *Chara hispida* die Gestalt und verhältnissmässig von Fig. 3, in den Articulationen dagegen von Fig. 4. A speciellen Formen werden wir bei Beschreibung der einzelne mehlsorten zurückkommen.

---

gument und einer innern löslichen Substanz gewiss schon jedem uns bekannt, dessenungeachtet wird man im Folgenden über die Organi Stärkmehlkörner und die Art, wie sie sich am zweckmässigsten b lässt, viele nicht uninteressante Specialitäten finden, die wir uns noc ins Deutsche übergetragen gefunden zu haben erinnern.

J. F. Schröter sc.

PHARMACEUTICAL
SOCIETY
OF
GREAT BRITAIN

ptische Verhältnisse der Stärkmehlkörner unter
likroskope.

Die Schattirung am Umkreise jedes Stärkmehlkorns variirt je
em Grade der Vergrösserung und der Beschaffenheit des Mikro-
von welchem man Gebrauch macht.

Betrachtet man ein trocknes Stärkmehlkorn mittelst durchge-
Lichts, so werden wegen des starken Unterschiedes seines
ngsvermögens von dem der umgebenden Luft fast blos die senk-
urch die Mitte des Kügelchens gehenden Stralen zum Brenn-
les Instruments gelangen, und einen Eindruck auf das Auge
, indem die schief auf die Oberfläche auffallenden beim Ein-
stritt zu stark abgelenkt werden. Demgemäss wird das Stärk-
n den Augen des Beobachters wie ein schwarzes Kügelchen
nen, welches in der Mitte mit einem weissen rundlichen Puncte
ohrt ist (Taf. III. Fig. 21), oder auch wie eine mehr oder
längliche schwarze Perle, durchbohrt mit einer hellen elliptis-
Oeffnung. Eine Luftblase in Wasser erscheint auf ähnliche
als das Stärkmehlkorn in der Luft nach denselben Brechungs-
n.

Wenn man dagegen das Kartoffelstärkmehlkorn (Fig. 1. Taf.
Wasser legt, so wird es, da sein Brechungsvermögen wenig
n des umgebenden Mittels abweicht, in Gestalt einer schönen
terglänzende Perle erscheinen, und wenn das Mikroskop so
rhellt ist, als die gewöhnlichen einfachen Mikroskope gewöhn-
seyn pflegen, so wird das Korn so durchsichtig erscheinen
, dass man es nur noch durch einen linienförmigen Umriss
3, Taf. III) wird unterscheiden können. In diesem Zustande
nt jedes Korn grösser; welchen Irrthum man jedoch durch
g berichtigt.

Man kann indess auch die Durchsichtigkeit des unter Wasser
teten Stärkmehlkorns allmählig vermindern, indem man den
esser des, durch den Spiegel auf die innere Oberfläche des
ehlkorns geworfenen, Lichtkegels mittelst Blendungen von im-
einerer Oeffnung immer mehr verkleinert. So wird man dahin
n, dass das Stärkmehlkorn selbst unter Wasser fast dasselbe
erhält, als bei Betrachtung in der Luft.

Nähert man aber unter diesen Umständen den Objektenträger
ss sich die Mitte des Stärkmehlkorns nicht mehr im Brenn-
des Mikroskops befindet, so wird ein entgegengesetzter Erfolg

Platz nehmen. Die Mitte des Stärkmehlkorns wird wie ein schw
Punkt, umschlossen von einem hellen Hofe, oder auch wie ein
in einem durchsichtigen Sacke erscheinen; und wendet man z
trachtung des Stärkmehlkorns die grösste Oeffnung der Blei
ohne an den Objektenträger zu rühren, an, so wird man anstatt
schwarzen Punktes einen blauen, aber hellen Fleck erblicken.

10) Giesst man einen Tropfen wässriger Jodlösung auf die
mehlkörner, die man unter dem Mikroskope beobachtet, so sieh
diese schönen perlmutterglänzenden Perlen sich successiv purpurn
let, hellblau, und endlich dunkelblau färben, wenn das Jod in
schuss ist oder statt einer wässrigen eine alkoholische Jodlösur
gewandt wird. Die Körner erscheinen dann in Gestalt schöner
ner von gefärbtem Glase (Fig. 2. *a*), ändern aber durch dies
bung weder ihre Gestalt noch Dimensionen. Bringt man jetzt A
niakflüssigkeit, oder sehr stark mit W. verdünntes ätzendes Kal
völlig gelöschten Kalk oder irgend ein anderes Alkali hinzu, s
die Bläuung verschwinden und die Stärkmehlkörner werden ihr
perlenmutterglänzendes Ansehen wieder vollständig annehmen.
werden sich jetzt aufs Neue durch Jod färben, wieder durch
entfärben lassen, und diesen Wechsel wird man ins Unbestimmte
setzen können, ohne dass die Körner dadurch leiden. Blos a
Länge nach öfterer Wiederholung dieser Reactionen scheine
Stärkmehlkörner ein wenig von ihrer ursprünglichen Durchsicht
zu verlieren, weil die zunehmende Menge von Jodsalzen im umg
den Wasser dessen Brechungsvermögen allmälig modificirt.

Organisation der Stärkmehlkörner.

11) Die Stärkmehlkörner bestehen aus einer äussern Hülle
sich in ein inneres Zellgewebe fortzusetzen scheint, und einer
enthaltenen flüssigen Substanz. Das Vorhandenseyn der äussern
und des flüssigen Gehalts lassen sich auf folgenden Wegen erke

a) Wenn man ein, frisch aus dem frischen Vegetabil komme
noch weiches Stärkmehlkorn auf dem Objektenträger mit der S
einer Nadel zu treffen vermag, so sieht man es dem Drucke na
ben, sich in die umgebende Flüssigkeit entleeren und blos noch
an einer Seite offenen, faltigen Sack davon zurückbleiben, wi
solcher, von dem Stärkmehl der Körner der *Chara* herrühren
Fig. 3. *a* verzeichnet ist. Sind indess diese Körner ausgetro
oder hat man sie kürzere oder längere Zeit in conc. Alkohol k
lassen, so werden sie hart und durchsichtiger, gleiten leicht unt
Nadelspitze weg und man muss zu einem andern Verfahren seine
flucht nehmen.

b) Man knete Kartoffelstärkmehl mit arabischem Gummi zusam- forme einen Cylinder daraus, lasse diesen an der Luft trocknen, be dann mittelst eines schneidenden Instruments ein Ende des Cy- rs ab und lasse das Abschabsel in ein mit dest. Wasser gefülltes fallen. Das andere Ende des Cylinders löse man in dem Was- uf, welches in einem zweiten Uhrglase enthalten ist. Untersucht nun einige Stunden nachher das Wasser beider Uhrgläser mit dem oskop, so wird man im ersten fast blos noch zerrissene und fal- Bläschen (Fig. 5. *aaaa*) finden, während sich im zweiten alle er so unversehrt als vorher (Fig. 1) zeigen.

c) Sind die Stärkmehlkörner durch irgend ein Verfahren, wie die Verwandlung in Mehl, zerrieben oder zerdrückt worden, erden sich die zerrissenen Bläschen eben so reichlich darin wahr- en lassen, als im ersten Uhrglase.

d) Man erhitze eine kleine Quantität Stärkmehl auf einer Eisen- über glühenden Kohlen, und werfe, nachdem sich die untern hten verkohlt haben, die obern in das zuvor schwach alkoholi- Wasser des Objektenträgers. Sofort werden rasche Strömungen verschiedenen Richtungen eintreten; die Stärkmehlkörner werden chnell unter dem Auge des Beobachters hinfahren; und bei die- kleinen mikroskopischen Sturm wird man lange Züge (*trainées*) löslichen Substanz aus dem Innern jedes geborstenen Kerns her- ngen sehen und bald werden auf dem Objektenträger blos noch ete Bläschen übrig seyn, deren Durchmesser aber den der Kör- esselben Stärkmehls nicht sehr übertreffen wird.

) Wirft man eine gewisse Quantität Stärkmehl in kochendes er und untersucht nach dem Erkalten (damit der Dampf die Glä- cht trübe) die Flüssigkeit mit dem Mikroskope, so wird man ganz leichte und durchsichtige Bläschen (Fig. 2. *a'*) herum- mmen sehen, welche vielleicht 20mal grösser, als die grössten r desselben Stärkmehls sind, und je länger man das Sieden tzen wird, desto mehr werden sich diese Bläschen ausdehnen und rchsichtigkeit gewinnen. Ueberlässt man nach einigen Augen- n Siedens die Fl. sich selbst, mit der Vorsicht, ein wenig ge- ten Kampher oder einige Tropfen Alkohol zu Verhütung der ng hineinzuwerfen, so werden alle Bläschen (Fig. 2. *a'*) auf oden des Gefässes in Gestalt schneeweisser Flocken oder Ab- (*detritus*) niederfallen, und die überstehende Fl. wird wieder hell erscheinen.

) Alle Erscheinungen, welche das Stärkmehl in siedendem W. tet, lassen sich aufs Genaueste mittelst nachstehender Vorrich-

tung verfolgen: Man setze auf den Objektenträger ein Uhrgl
dest. Wasser, in welches man zugleich Baumwollenfasern und
mehlkörner gelegt hat, wende anstatt eines reflectirenden Sp
eine Lampe an, deren Flamme zugleich zur Erhitzung und Erh
des Gegenstandes dient, und umgebe, damit der Wasserdam
Objektivglas nicht undurchsichtig macht, das Objektivrohr mi
geschlossenen Ende einer dünnwandigen Eprouvette, welche ma
in das Wasser des Uhrglases eintaucht. Die Baumwollenfasern
dabei den Zweck, einige Stärkmehlkörner zurückzuhalten,
sonst durch die beim Sieden entstehenden Strömungen sich der
achtung entziehen würden. Bei der ersten Einwirkung der W
nun wird man das von den Baumwollenfasern zurückgehaltene
mehlkorn sich ausdehnen, immer durchsichtiger werden, sich a
ten, zusammenfallen und endlich so vollständig entleeren sehen
es nur noch das Bild eines Sacks fast ohne Consistenz darbiete

g) Man giesse conc. Schwefelsäure auf einen Tropfen W
in welchen man einige Stärkmehlkörner gelegt hat. Vermög
durch diese Vermischung entwickelten starken Wärme werden si
Stärkmehlkörner sofort ausdehnen und unter den Augen des Be
ters entleeren. Mischt man die Schwefels. vorher zum Wass
bringt die Stärkmehlkörner erst in die erkaltete Mischung, so l
sie unverletzt.

Wirft man bei trocknem Wetter einige Stärkmehlkörner auf
Tropfen conc. Schwefels., der sich im Brennpunkte des Mikr
befindet, so werden die Körner auf der Oberfläche der Säure l
und eben so klein und schwarz erscheinen, als wenn man
Trocknen auf Glas beobachtete und werden nicht platzen; so w
aber einen Tropfen Wasser zur S. bringt, werden sie platzen
ausdehnen, und hierdurch so durchsichtig werden, dass man
tensität des Lichts vermeiden muss, um die Umrisse ihrer Teg
gehörig zu erkennen.

h) Wirft man einige Stärkmehlkörner auf einen Tropfen
und rauchender Salpetersäure oder Salzsäure, der sich im
punkte des Mikroskops befindet, so werden sie sofort platzen;
man aber den Versuch so an, dass die Wärmeentwickelung ver
wird, welche die Absorption der Luftfeuchtigkeit durch diese S
hervorbringt, wirft man z. B. die Stärkmehlkörner in eine
mit einer solchen S. gefüllte, Röhre und verschliesst diese
hermetisch, so wird man mittelst einer starken Loupe durch die
hindurch erkennen, dass die grösste Anzahl der Stärkmehlkörn

lich. welche nichts von der an der Oeffnung des Fläschchens entdenen Wärmeentwickelung verspürt haben, unversehrt bleiben.

Chemische Verhältnisse der Stärkmehlkörner.

12) Wie unter 11) *c*) angegeben, fallen, wenn man Stärkmehl iner ziemlich grossen Menge W. hat kochen lassen, die Tegute desselben allmälig in Gestalt schneeweisser Flocken nieder, denen eine ganz wasserhelle Flüssigkeit steht, welche die lös- Substanz der Stärkmehlkörner (Dextrin) enthält. Nachdem man e Fl. vorsichtig decantirt hat, findet man, dass sie durch Alkohol, centrirte Säuren, Galläpfelaufguss u. s. w., aber nicht durch Wärcoagulirt wird, dass sie sich durch Jod eben so blau färbt, wie Tegumente, dass sie diese Eigenschaften noch behält, nachdem man durch ein gemässigtes Feuer ausgetrocknet hat, und blos die äus- Charaktere eines Gummi, glänzende Oberfläche und glasigen ch, dadurch annimmt; dagegen sie sich nicht mehr durch Jod färbt, n man sie in ganz dünnen Schichten vollständig auf einer Porplatte ausgetrocknet hat, wo sie sich dann in Nichts mehr von lichem Gummi unterscheidet.

13) Was die Tegumente anlangt, so kann man sich davon, dass zerrissen sind, überzeugen, indem man sie durch Jod färbt, woh sie zugleich steifer werden und sich zusammenziehen. Bei der ngsten Bewegung sieht man sie wieder in die Fl. aufsteigen und ere oder kürzere Zeit darin suspendirt bleiben. Sie behalten, unch der löslichen Substanz, die Eigenschaft, durch Jod gebläut zu len, auch noch nach ihrer vollständigen Austrocknung. Löst man nachdem sie diese Austrocknung erfahren haben, mechanisch von Oberfläche des Gefässes los, so zerbricht die Schicht, welche sie n, in eine unzählige Menge kleiner Bruchstücke, welche an der fläche, die an der Gefässwand anlag, das Licht glimmerartig zuwerfen.

Wirkung der Zeit auf die ganzen Stärkmehlkörner.

14) In reiner Luft scheint sich das Stärkmehl ins Unbestimmte ändert zu erhalten.

15) Eben so wenig verändert schienen die Körner, nachdem sie Jahr lang in reinem Wasser gelegen hatten, welches gegen alle ch einer Temperaturerhöhung sorgfältig geschützt gewesen war. 50° C. fängt die Wirkung der Wärme auf die Stärkmehlkörner sich deutlich zu äussern.

16) Wenn das Wasser, in welches man die Stärkmehlkörner acht hat, ausserdem noch eine gewisse Quantität der Gährung ger Substanzen enthält, so wird die durch die Gährung veranlasste.

Wärmeentbindung ein schnelles Platzen oder eine allmälige Aus
nung und Entleerung der Körner herbeiführen, je nachdem sie s
mit mehr oder weniger Intensität und Schnelligkeit eintritt, so
man nach einiger Zeit in der Fl. blos noch mehr oder weniger ve
derte Tegumente und nicht ein einziges unversehrtes Stärkmehl
mehr antreffen wird.

17) Wenn man unversehrtes Stärkmehl mit ganz schwach
feuchtetem Jod färbt, so werden die Stärkmehlkörner über kurz
lang, je nach den angewandten Verhältnissen beide, ihre erste We
wieder annehmen, nachdem die blaue Farbe durch mattes (*terne*)
stanienbraun hindurchgegangen ist. Dieser Umstand beruht auf
flüchtigung des Jods. — Giesst man eine schwache Jodlösung
Stärkmehl, welches sich in einer Glasflasche in gewöhnlichem
findet, so wird es sich zuerst blassblau färben, aber bald wieder
färben, Zusatz einer mit W. verdünnten S. jedoch die blaue Fa
wieder hervorrufen. — Diess hängt von Wirkung der im Wa
enthaltenen Salze auf das Jod ab.

Wirkung der Zeit auf die einzelnen Substanzen
Stärkmehlkörner.

18) Die lösliche Substanz der Körner, mittelst eines Hebers
einer Pipette oder durch ein Filter aus mehreren Lagen ungelein
Papiers von den Tegumenten abgesondert, bietet auf die Länge
gende Eigenschaften dar: Man sieht keine, eine Gährung verratl
de, Blase sich darin entwickeln; sie nimmt keinen Geruch an, z
sich gegen Reagenzpapiere weder sauer noch alkalisch, und z
selbst nach 6monatlichem Aussetzen an freier Luft. Jod färbt
in den ersten Tagen blau und bewirkt Coagula von derselben Fa
darin, die in einigen Stunden bis zu einem Tage, je nach den V
hältnissen angewandter Substanz, verschwinden. Bei neuem Jod
satz wiederholen sich diese Erscheinungen; über kurz oder lang a
bemerkt man, dass diess Reagens, anstatt die Lösung blau zu färb
sie blos noch purpurn und endlich gar nicht mehr färbt, selbst
Säurezusatz; ungeachtet die Substanz sonst keine ihrer wesentlic
Eigenschaften verloren hat; denn sie wird noch wie früher durch
kohol, conc. Säuren, Galläpfelaufguss u. s. w. coagulirt; bietet, du
Wärme concentrirt, alle Charaktere des gewöhnlichen Gummi
nimmt durch Austrocknen einen Stich ins Gelbliche an, und spa
sich ganz wie eine getrocknete Schicht arabisches Gummi.

19) Anders verhalten sich die Erscheinungen, wenn man
lösliche Substanz in einer Glasflasche der Luft ohne Absonderung

den auf dem Boden des Gefässes angehäuften Tegumenten aussetzt. Ist nämlich die Temp. hoch genug (ungefähr 25° C.), so sieht man bald Millionen Blasen successiv an die Oberfläche der Fl. steigen und kann sich leicht überzeugen, dass jede dieser Blasen blos aus der Masse der Tegumente ihren Ursprung nimmt. In Kurzem nimmt die Fl. einen säuerlichen Geruch an, röthet Lackmus und endlich entwickelt sich ein käsartiger Geruch, der eine solche Stärke erlangt, dass er weithin verspürt wird. Dampft man jetzt diese Fl. ab, so erhält man eine zerfliessliche granulirte Substanz, welche ganz das Ansehen und den Geruch von Käse hat, den man lange Zeit seiner eignen Zersetzung überlassen hat.

20) Diese Erscheinungen treten schneller und stärker ein, wenn man, anstatt das Stärkmehl blos ein einzigesmal zu kochen, das Kochen verschiedenemale wiederholt, Der Verfasser liess Stärkmehl einen Monat hindurch 8 Stunden des Tags in einem grossen Ueberschuss W. kochen und that die so erhaltene Substanz am 5. April 1826 in eine mit eingeriebenem Stöpsel verschlossene Flasche, welche aber zur Hälfte ihrer Capacität mit atm. Luft gefüllt war. Die Tegumente schlugen sich viel langsamer als gewöhnlich nieder; die Gährung trat rascher ein. Am 31. Mai wurde die Flasche entstöpselt; der Stöpsel ward mit einer starken Explosion fortgetrieben; ein in den Hals gebrachtes angezündetes Schwefelhölzchen brachte eine heftige Detonation mit ziemlich lebhafter Flamme hervor und das Schwefelhölzchen blieb ziemlich lange glühend in der Flasche. Lackmuspapier, auf den Boden der Fl. getaucht, röthete sich an den Rändern (nicht aber, wenn es blos in die Oberfläche getaucht ward), bläute sich aber wieder durch Aussetzen an die Luft. Der Geruch des Gefässes war säuerlich, dem von Käse, welcher sauer zu werden anfängt, ähnlich. Die Flasche wurde wieder zugestöpselt und am 10. Juni abermals geöffnet. Der Stöpsel ward mit gleich starker Explosion als das erstemal zurückgetrieben; die lösliche Substanz färbte sich nicht mehr durch Jod. Am 9. Juli öffnete sich die Flasche mit geringerer Explosion; die Fl. röthete auch an der Oberfläche Lackmus; es entband sich daraus ein heftiger Gestank nach altem Käse. Als diese Substanz gehörig abgedampft ward, bot sie nicht mehr die gewöhnlichen Charaktere eines Gummi dar, sondern hatte das Ansehn einer gelblichen weichen glänzenden körnigen, zerfliesslichen Masse, ähnlich einem durch Abdampfen erhaltenen Krumen alten Fetts oder vielmehr der feuchten und körnigen Kruste gewisser Arten von altem Käse. Auf der Zunge liess sie ähnlichen Eindruck von Hitze zurück,

als durch Fleisch veranlasst wird, welches bis zu anfangender Verkohlung geröstet worden. — Sie löste sich gleich gut in Wasser und in Alkohol; bläute aber, in W. gerührt, geröthetes Lackmuspapier wieder. Es hatte sich also Ammoniak gebildet. Im J. 1828 hatte sie noch ihren Gestank und alle ihre Eigenschaften, wiewohl sie während dieser ganzen Zeit der freien Luft ausgesetzt gewesen war. —

Wirkung der Zeit unter Mitwirkung von Wasser, Säuren oder Alkalien auf die Textur der Stärkmehltegumente.

21) Wenn man die Gährung in der Flüssigkeit, worin man Stärkmehl hat kochen lassen, einzutreten verhindert, was durch Zusatz eines Tropfen Alkohols oder eines Stückchens Kamphers geschehen kann, so erhalten sich die Tegumente mit ihrer ersten Gestalt, ihrem ersten Ansehn und ihrer ersten Eigenschaft, durch Jod blau gefärbt zu werden. So conservirte der Verf. 2 Jahr lang Stärkmehl, welches in einem grossen Ueberschuss destillirten Wassers gekocht hatte, in einer mit eingeriebenem Stöpsel verschlossenen, halb mit Luft gefüllten, Flasche.

22) Wenn aber die Gährung in der Flüssigkeit eintritt, so sieht man die Tegumente jeden Tag mehr sich verunstalten, ihr Gewebe wird körnig und bedeckt sich mit ganz kleinen Kügelchen; ihre Färbung mit Jod geht gradatim durch alle Nüancen von Blau in Purpurn über, ohne dass Säuren das Blau wieder hervorrufen, und in einem gewissen Zeitpunkte färben sich ihre Reste blos noch gelb dadurch.

23) Ein anhaltendes Sieden (von ungefähr 24 Stunden) bringt gleiche Wirkungen auf die Textur der Tegumente hervor. Sie dehnen sich zuerst fast ohne Gränze in der Fl. aus, zerreissen bald darauf unregelmässig und ihre Lappen bedecken sich mit unendlichen Granulationen von anscheinend fast gleichem Durchmesser ($\frac{1}{200}$ bis $\frac{1}{300}$ Mill.), welche merklich an Grösse zunehmen*. Je länger man das Sieden fortsetzt, desto länger wird es dauern, ehe diese Reste der Tegumente sich beim Erkalten und in der Röhre absetzen; es wird manchmal 1 Monat Zeit erfordern, ehe die lösliche Substanz von den zerrissenen Tergumenten gehörig isolirt ist, während nach ein-

* Die Angabe von Guibourt, dass die Stärkmehltegumente durch Kochen auflöslich werden, wird von Raspail bestritten, und der schlechten Beschaffenheit von Guibourts Mikrsokope, das Raspail selbst kennen zu lernen Gelegenheit hatte, beigemessen, indem es die sehr durchsichtig gewordenen Tegumente in der Fl. nicht zu unterscheiden erlaubte.

stündigem Sieden die ganzen Tegumente höchstens $\frac{1}{2}$ Tag brauchen werden, um sich auf dem Boden des Gefässes zusammenzuhäufen.

24) Salpetersäure, in welche man ganzes Stärkmehl gelegt hat, nimmt binnen ungefähr 20 Tagen eine gelbliche Farbe an. Der ganze leere Theil der mit eingeriebenem Stöpsel verschlossenen Flasche wird durch Entbindung von salpetriger S. röthlich. Die Tegumente verschwinden endlich ganz in dieser S., die sich bald entfärbt und ihre Durchsichtigkeit wieder annimmt, abgesehen von einem Reste der Tegumente, welchen die Loupe darin erkennen lässt, wenn man die Flasche gegen das Licht hält.

25) Die reine conc. Salzsäure verhält sich anders; die Säure wird erst gelblich, geht dann in Pechschwarz über und bietet unter dem Mikroskope eine Unzahl schwarzer, in einer farblosen Fl. suspendirter, Kügelchen dar. Verdünnt man die Säure mit Wasser, so fallen alle Körnchen nieder, und häufen sich zu einer schwarzen Schicht auf dem Boden des Gefässes an, während die überstehende Fl. farblos und ganz liquid bleibt.

26) Man kann den Vorgang bei dieser Reaction aufs genaueste mittelst nachstehender Vorrichtung verfolgen. Man habe zwei Glasstreifen, in deren einem sich eine Höhlung von der Gestalt eines Kugelsegments findet, die sich mit Reibung über einander verschieben lassen. Man fülle die Höhlung mit conc. Salzs. an, in welche man etwas Kartoffelstärkmehl gebracht hat, und schiebe dann schnell den glatten Streifen über den ausgehöhlten Streifen, so dass die atm. Luft keinen Zutritt zur Höhlung findet. Alle Stärkmehlkörner werden vermöge der bei der Operation Statt gefundenen Wärmeentwickelung platzen; einen Monat nachher aber wird man die Tegumente sich mit Granulationen zu bedecken anfangen sehen, von denen die meisten $\frac{1}{200}$ Mill. im Durchmesser haben. Die Fl., so wie das Gewebe der Tegumente, wird immer mehr eine rothgelbe Farbe annehmen und die Granulationen von $\frac{1}{200}$ Mill. werden sich noch mehr zu theilen anfangen. Einen Monat später wird man Kügelchen von $\frac{1}{400}$ Mill. wahrnehmen, und die Erscheinung wird dann stationär bleiben, wenn die S. ihre ganze Wirkung erschöpft hat.

27) Wenn man in demselben Apparate das Stärkmehl nicht mit Säure, sondern mit Aetzkali- oder Aetznatronlauge in Berührung bringt, so werden die Stärkmehlkörner eben so platzen; die lösliche Substanz wird zu membranösen Platten coaguliren; die Tegumente werden sich mit Granulationen bedecken, doch weniger, als in der S.; die gelbliche Farbe wird ins Unbestimmte bleiben.

28) Die Gährung des Mehls erzeugt an den Tegumenten der

Stärkmehlkörner auf die Länge eben solche Granulationen als die Wirkung der Säuren oder des Siedens.

Ueber die Ursache der Bläuung des Stärkmehls durch Jod.

29) Der Verfasser glaubt, dass die Färbung des Stärkmehls durch Jod von Verbindung dieses Körpers mit einer, der eigentlichen Organisation des Stärkmehls fremdartigen, Substanz abhänge, welche dasselbe unbeschadet seiner wesentlichen Eigenschaften verlieren kann. Die Gründe, die er für diese (von andern angefochtene) Ansicht beibringt, sind folgende:

a) Eine Temperaturerhöhung reicht hin, der auflöslichen Substanz des Stärkmehls die Fähigkeit, sich durch Jod zu färben, zu benehmen (S. 565); diese stellt dann nichts als ein gewöhnliches Gummi dar; was die Tegumente anlangt, so bedürfen sie einer stärkern Erhitzung (bis zum Rösten), um dieser Eigenschaft beraubt zu werden, was damit zusammenhängen kann, dass die organischen Gewebe überhaupt minder leicht, als auflösliche Substanzen, die Stoffe, womit sie sich verbunden haben, fahren lassen. *b*) Die freiwillige Gährung bringt auf die Länge dieselben Wirkungen hervor, als die Abdampfung in dünnen Schichten an der löslichen Substanz und die Röstung an den Tegumenten; dessenungeachtet zeigen sich die Tegumente zu der Zeit, wo sie nicht mehr durch Jod gefärbt werden, noch in Besitz aller ihrer ersten physischen und chemischen Eigenschaften. *c*) Das Jod färbt auch das Innere gewisser Pollenkörner blau, in welchen man doch keine Spur Stärkmehl entdeckt. Ebenso wird das Guajakharz, welches hiervon frei ist, nicht nur von Jod, sondern auch von vielen andern Substanzen blau gefärbt. *d*) Wenn man Aetzammoniakfl. in die siedende Aufl. der löslichen Substanz des Stärkmehls giesst, so coagulirt diese zu sehr regelmässigen langen Bändern, und das Wasser färbt sich dann durch Jod noch blau wie zuvor, ungeachtet es keine gummige Stärkmehlsubstanz mehr aufgelöst zu enthalten scheint. *e*) Die Fortschritte des Keimens bei den Cerealien bringen an der löslichen Substanz und den Tegumenten des Stärkmehls, die durch die freiwillige Wärmeentwickelung geplatzt sind, dieselben Wirkungen hervor, als die Gährung an freier Luft, wobei zu beachten ist, dass, da das Perispermium dann stark sauer ist, der Mangel der Blaufärbung durch Jod nicht der Gegenwart eines Alkali oder einer andern Basis beigemessen werden kann. Es tritt ein Zeitpunkt ein, wo die in der Nahrungsflüssigkeit schwimmenden Tegumente sehr hell purpurn durch das Jod gefärbt werden und endlich nehmen sie gar keine Färbung mehr dadurch an. Der Ver-

fasser stellt noch die Annahme, dass das Jod die lösliche Substanz blos in so fern färbe, als es sie coagulirt und dadurch der Textur der Tegumente selbst näher bringt, was er daraus schliesst, dass man mit dem Mikroskop in der durch Jod gefärbten Flüssigkeit wirklich Krumen verschiedener Dimensionen, die bis zur Gränze der Vergrösserung gehen, bemerkt, und also annehmen kann, dass auch, wo die Vergrösserung nicht mehr hinreicht, blaugefärbte suspendirte Theilchen nachzuweisen, diese noch vorhanden seyn mögen.

Anordnung der Stärkmehlkörner im Innern der Pflanzenzellen. — Eigenthümliches Stärkmehl des Rohrkolbens (*Typha*).

30) Man findet die Stärkmehlkörner blos im Innern der Zellen des Zellgewebes, welche nicht mit grüner Materie ausgekleidet sind. Die Gefässe, Tracheen, zerrissenen Höhlungen enthalten niemals etwas davon. Am häufigsten kommen sie vor im Mark der Stämme, dem Perispermium und den Cotyledonen der Saamen.

31) Man kann die Gestaltung der länglichen und facettirten Hüllen, welche das Stärkmehl bei den Cerealien enthalten, leicht beobachten, wenn man das Perispermium der Gerste der Länge nach in ausnehmend dünne Schichten zerschneidet. Die Kartoffelknollen bieten, nach demselben Verfahren beobachtet, noch deutlichere Resultate dar, da die hexagonalen Zellen hier mehr Rigidität besitzen, als bei den Cerealien. Wenn man Stücke grüner Erbsen, die man zuvor einige Stunden lang hat kochen lassen, auf dem Objektenträger zerdrückt, so sieht man die ganze Substanz sich in grosse längliche birnförmige Zellen auflösen, von denen die einen mit Stärkmehlkörnern gefüllt sind (Taf. III. Fig. 19. *a*), welche sich durch Jod blau färben, während die andern, durch die mit dem Druck verbundene Reibung zerrissen, fast leer sind, oder nur kleinere Körner (Fig. 19. *b*) enthalten. Diese grossen, mit Stärkmehl angefüllten, Zellen haben im Allg. $\frac{1}{8}$ Mill. Länge auf $\frac{1}{10}$ Breite. Interessant ist die Leichtigkeit, mit der sich diese Zellen in den Rhizomen des Rohrkolbens von einander trennen lassen, wie in Folgendem näher angegeben werden wird.

32) Zerreisst man die Rhizomen des Rohrkolbens (*Typha*) unter Wasser, so sammelt sich bald auf dem Boden des Gefässes eine stärkmehlähnliche Schicht an, während die überstehende Fl. mit einer gummigen schleimigen Substanz gesättigt ist, welche an der Luft eine zart rothe Färbung annimmt. Auch die stärkmehlartige Schicht nimmt beim Aussetzen an die Luft fast augenblicklich dieselbe Färbung an, verliert sie aber wieder in Wasser. Sie wird in diesem Zustande

von Jod nur grünlich und nicht blau gefärbt, und die Fl. geht bei gew. Temp. bald in Gährung über.

33) Bei Betrachtung unter hinlänglicher Vergrösserung findet man nun, dass die stärkmehlähnliche Schicht, anstatt aus gewöhnlichen Stärkmehlkörnern, aus grossen Säcken oder vielmehr Zellen (Fig. 17. *a*) besteht, die mehr oder weniger mit rundlichen an einander gedrückten Körnern angefüllt sind. Ziemlich viele derselben (Fig. 17. *c*) sind leer von diesen Körnern. Das Jod färbt die grossen Blasen gelb und die darin enthaltenen Körner blau (Fig. 17. *b*), was in Masse für das Auge ein grünliches Ansehen hervorbringt. Man hat also hier die Stärkmehlzellen von einander gesondert vor sich.

34) Diese holzartigen Zellen sind mehr oder minder oval, oder eckig und facettirt. Sie haben im Allg. $\frac{1}{7}$ Mill. Länge auf $\frac{1}{17}$ Breite und $\frac{1}{10}$ Mill. Länge auf $\frac{1}{20}$ Breite. Die darin enthaltenen Stärkmehlkörner haben $\frac{1}{150}$ bis $\frac{1}{300}$ Mill. im Durchmesser und scheinen sphärisch zu seyn.

35) Durch Sieden mit W. dehnen sich diese Zellen nicht aus; aber ihre ganze Capacität wird nachher durch Jod blau gefärbt und man kann kein ganzes Korn mehr in ihrem Innern unterscheiden; denn alle Stärkmehlkörner sind geplatzt und ihre Tegumente haben sich ausgedehnt, so dass die ganze Capacität der Zellen von den Tegumenten und der löslichen Substanz ausgefüllt wird; daher die totale Färbung der Zellen durch Jod, die übrigens bei denjenigen Zellen nicht Statt hat, welche sich vor dem Sieden leer von Stärkmehlkörnern zeigten.

Hilus und innere Structur der Stärkmehlkörner.

36) Die Stärkmehlkörner sind nicht frei in den Pflanzenzellen enthalten, sondern sitzen mittelst eines Hilus (Nabels) fest. In der That braucht man nur einige der eben erwähnten isolirten Zellen der *Typha* durch die Bewegung der Flüssigkeit herumrollen zu lassen, um zu sehen, dass keins der im Innern enthaltenen Stärkmehlkörner, selbst wenn sie sparsam darin gesät sind, seine Lage oder Stelle ändert, vielmehr fest an der Wand der Zelle sitzen bleibt und diess selbst dann, wenn dieselbe zerrissen ist. Allerdings lässt sich der Hilus oder Adhärenzpunct an den aus den Pflanzen gezogenen Stärkmehlkörnern in der Regel nicht unterscheiden, was durch seine Kleinheit leicht erklärlich wird; doch giebt es eine dazu günstige Gelegenheit in der etwas vorgeschrittenen Epoche (10 bis 15 Tage) des Keimens des Getraides. Wenn man in diesem Zeitpunct etwas von der unter dem Pericarpium enthaltenen Fl. heraus nimmt, so wird man finden, dass alle Stärkmehlkörner zerplatzt sind und sich von ihrer

löslichen Substanz entleert haben, und da sie dann weich und elastisch geworden sind, so zerbricht (*casse*) ihr Hilus nicht auf so nette Weise, als bei der Operation des Mahlens, und man kann ihn wahrnehmen, indem man dem stärkmehlhaltigen Tegumente eine Rotationsbewegung im Wasser einpflanzt. Jedesmal, wenn der Hilus auf die Seite des Bildes gelangt, sieht man ihn so deutlich, als er auf einer der beiden Figuren (Fig. 18) verzeichnet ist.

37) Bei dieser Beobachtung hat man nun auch Gelegenheit, sich von folgender inneren Structur der Stärkmehlkörner zu überzeugen. Man bemerkt im Innern der, vermöge des Vegetationsacts entleerten, Tegumente, deren Gewebe hiebei weder ausgedehnt noch sonst verändert worden ist, grosse innere Blasen, welche Scheidewände nach verschiedenen Richtungen bilden, ja selbst Granulationen, die an den Wänden des Teguments eben so anhängen, wie diess Tegument an den Wänden des Pflanzenzellgewebes anhing, man hat mit einem Worte hier ein Stärkmehl im Stärkmehl. Je weiter die Keimung fortschreitet, um so mehr vervielfältigen sich diese Erscheinungen.

(Fortsetzung folgt).

Kleinere Mittheilungen.

Bereitung des Schwefelphosphors, von Rud. Böttger. Die Bereitung des Schwefelphosphors durch directes Zusammenschmelzen beider unter heissem W. oder in einer luftleeren Röhre ist bekanntlich nicht gefahrlos. Zwar kann, frühern Erfahrungen Böttgers zufolge, unter alkoholischer Kalilauge diese Verb. ohne Gefahr geschehen, allein wie er nachher bemerkt hat, wird hiebei stets ein grosser Antheil Schwefel unter Bildung von schwefligs. Kali von der Lauge aufgelöst. Man vermeidet diesen Umstand, indem man sich des blossen unvermischten Alkohols von etwa 80 p. C. bedient, wo ebenfalls, selbst bei anhaltendem Kochen des Phosphorschwefelgemisches, keine Gefahr zu Explosionen vorhanden ist. Nach allen diesen Bereitungsarten enthält jedoch das Präparat mehr oder weniger unaufgelösten, selbst mit unbewaffnetem Auge noch deutlich zu erkennenden, Schwefel. Dagegen liefert nach Böttger folgendes Verfahren ein ganz untadelhaftes Product. Man erhitzt in einer vollkommen gesättigten Aufl. von Schwefelkali (aus 1 Schwefel und 2 kohlens. Kali) in Alkohol von 80 p. C. ein Stück wohlgereinigten Phosphors bis zum Schmelzen, schüttelt vorsichtig Alles wohl durch einander, und lässt das Glas 4 Tage lang an einem dunkeln Orte bei mittler Temp. stehen, wo sich eine beträchtliche Menge schweres weisses Pulver (unterschwefligs. Kali mit einigen Schwefel- und Phosphortheilchen) abscheidet, das grösstentheils den Phosphor und den Boden des Glases bedeckt. Man erhitzt jetzt den Phosphor mehrmals über der Weingeistflamme bis zum Schmelzen, schüttelt ihn öfters in der Fl. um, giesst diese nach dem Erkalten vorsichtig ab, und spült

das Product wiederholt in Quellwasser ab, wo es dann bei mittle Temp. einen überaus flüss. fast durchsichtigen Schwe felphosphor von blassgelblicher Farbe, ganz frei von mechanisch beigemengtem Schwefel, und fähig, noch eine beträchtliche Meng fein gekörnten Phosphor aufzulösen, darstellen wird. — Wurde de Phosphor statt 4, blos 1 bis 2 Tage in der alkoholischen Kalilösung liegen gelassen und vor seiner Herausnahme aus der Fl. nochmals i derselben bis zum Schmelzen erhitzt, darauf mit Quellwasser abge waschen, so entstand ein Schwefelphosphor, der bei + 18° R. nich mehr vollkommen flüssig war, sondern im Aeussern sich sehr ähnlich dem, in kaltes W. geworfenen, langsam zerfliessenden Schnee zeigte und ganz deutlich die schönsten Phosphorkrystalle in Form von klei nen Spiessen und Nadeln darbot. — Beide Arten Schwefelphosphor, sowohl der überaus flüssige als der eben angeführte, entwickelten, unter W. dem directen Sonnenlicht ausgesetzt, ununterbrochen Schwefelwasserstoffgas, während sich das darüber befindliche W. trübte, verwandelten sich aber selbst nach mehrtägiger Einwirkung des Sonnenlichts nicht in rothes Oxyd, sondern verloren nur theilweis ihre Durchsichtigkeit. (Schweigg. *Journ. LXVIII. S.* 135 — 137).

Intelligenz-Blatt.

Die Gebühren für die Zeile oder deren Raum sind $1\frac{1}{2}$ gGr. Preuss.
Alle hier und in der Zeitschrift selbst angezeigte Bücher sind durch *Leopold Voss* in Leipzig zu erhalten.

Der in Nürnberg erscheinende Correspondent von und für Deutschland vom 28. Juni u. 1. Juli, enthält folgende Warnung:

Die als Nachdrucker berüchtigten Fleischhauer und Spohn in Reutlingen verbreiten in hiesiger Gegend gedruckte Briefe, in welchen sie die Abnahme der zweiten Auflage von Dulks *Pharmacopoea Borussica* empfehlen.

Da jedoch von diesem Werke Leopold Voss in Leipzig das Verlagsrecht besitzt und von der Dulk'schen *Pharmacopoe* in diesem Augenblick eine dritte Auflage erscheint, so mache ich alle meine Herren Kollegen, und vorzüglich meine jüngern Standesgenossen, darauf aufmerksam, dass sie durch den Ankauf des Fleischhauer'schen Nachdruckes nur einen Abdruck der zweiten Ausgabe des angeführten Werkes erhalten, in welchem die neuesten Entdeckungen im Gebiete der Pharmacognosie, Pharmacie und Chemie nicht aufgenommen seyn können.

Erlangen, den 24. Juni 1833.

Dr. Theodor Wilh. Christ. Martius,
Apotheker.

Indem ich die mich zu innigem Danke verpflichtende Warnung dieses gelehrten Ehrenmannes zu weiterer Kenntniss bringe, möge sie mich möglichst vor den Anfällen der würtembergischen Räuberbande schützen, da eine andere Bewahrung meines Eigenthums dieser rechtlose Zustand in Deutschland nicht gestattet.

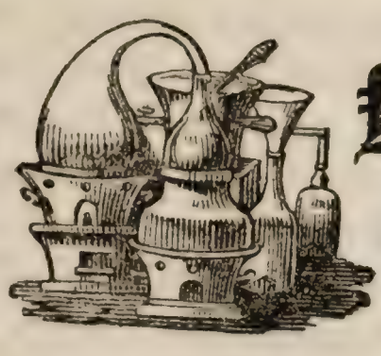
Leipzig den 8. August 1833.

Leopold Voss.

Hierbei Kupfertafel N° III. und IV.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.



7. August 1833.

37.

INHALT. Chemisch-mikroskopische Untersuchungen über Stärkmehl, len, Lupulin und Fett, von Raspail (Fortsetzung). — Wislins Methode, isch oder Fische zu trocknen und aufzubewahren, von Fontenelle. — ürliches Vorkommen und Zusammensetzung der Baumsäfte, von Hermbdt.

Kl. Mitth. Einwirkung von Platinschwarz auf Alkohol, von Hermbdt. — Kautschoucröhren, von Erdmann. — Reinigung der Kohlensäure Behuf der Bleiweissfabrication, von Kastner. — Bereitung eines vollmen schneeweissen Phosphors, von Böttger. Auflösung des Phosphors in wefelkohlenstoff, von Demselben. — Allg. Pharm. Angel.

emisch-mikroskopische Untersuchungen über Stärkmehl, Pollen, Lupulin und Fett, von Raspail.

(Fortsetzung).

Physische Charaktere der vornehmsten Stärkmehlen.

37) Zur Zeichnung der verschiedenen Formen, welche auf Taf. enthalten sind, bediente sich der Verf. der 100fachen linearen Verserung eines Selligueschen Mikroskops mit einer Blendung von ill. Durchmesser; und zur Messung derselben wandte er das Verden der Doppelbetrachtung (*double vue*)* an, welches, wenn auch streng genau ist, doch keine kostspielige Vorrichtung erfordert. nfalls sind, da das Verfahren der Messung überall dasselbe war, auf der Tafel verzeichneten Grössenverhältnisse genau. Was

* Hierunter versteht der Verf. folgendes Verfahren. Man hält in gleicher e mit dem Objektenträger ein Papier, auf welchem ein Maasstab verzeichst, der in abwechselnd schwarze und weisse Centimeter und Millimeter ilt ist. Man betrachtet diesen Maasstab mit dem linken Auge, während zugleich mit dem rechten Auge aufmerksam nach dem mikroskopischen nstande durch die Röhre des Mikroskops hinsieht. Es tritt ein Augenein, wo der mikroskopische Gegenstand scheinbar über den Maasstab Dann hat man nur genau Obacht zu geben, wie viel Abtheilungen er mt; und aus dem so gefundenen Durchmesser des Bildes mittelst des been Vergrösserungsverhältnisses des Mikroskops den wirklichen Durchmesses Gegenstandes abzuleiten.

die Formen und das Ansehen der Stärkmehlkörner anlangt, so die Bemerkung wesentlich, dass sie oft Verschiedenheiten in di Betracht darbieten, je nachdem man sie unmittelbar beim Austritt den Organen des Vegetabils, noch ganz frisch und so zu sagen le dig, betrachtet, oder nach einer freiwilligen oder künstlichen trocknung. Das Stärkmehl der Tulpenzwiebeln bietet hiervon ein sonders auffallendes Beispiel dar.

Kartoffelstärkmehl (*Solanum tuberosum L.*) Taf. III. Fi Dieses hat die mannichfaltigsten Formen und unter allen bekan Arten die grössten Dimensionen. Beim Hervorkommen aus Knollen bemerkt man auf der Oberfläche der Körner concentr Runzeln (*rides*), welche durch Austrocknen verschwinden. grössten erreichen den Durchmesser von $\frac{1}{8}$ Mill., die gewöhnlic variiren zwischen $\frac{1}{10}$ und $\frac{1}{25}$. Sie sind oval, coconförmig eingesch höckrig, stumpf dreieckig, rundlich, die kleinsten auch sphäris

Stärkmehl der Körner (*grains*) der *Chara hispida L.* 3. Die Körner dieses Stärkmehls erreichen fast eben so gross mensionen, als die des Kartoffelstärkmehls. Sie sind die weic und schattigsten (*les plus ombrés*), die der Verfasser beobachtet Mittelst einer Spitze kann man sie zerdrücken und in das W entleeren, ohne eine Zuziehung von Hitze dabei nöthig zu h es bleibt dann auf dem Objektenträger ein Bläschen, welches m Fig. 3. *a* abgebildet sieht. Das erste Korn, links in der Reih 3. anzufangen, ist in der 150fachen linearen Vergrösserung ab det, um die Falten besser sichtbar zu machen, die seine Zusa drückung am Objektenträger bewirkt. Die grössten Körner err $\frac{1}{10}$ Mill. im Durchm. Die Höhlung der Chara-Körner ist mit mehlkörnern angefüllt, und die Zellen, worin sie enthalten sind sehr gross. Ein junger Chemiker hat diese Stärkmehlkörner in pharm. Thesis über die Befruchtung der Pflanzen für *Ovula* der gehalten.

Stärkmehl der Articulationen der *Chara hispida* (F Zwischen diesem Stärkmehl und dem der Körner derselben I herrscht noch grössere Verschiedenheit, als zwischen Stärkmeh welche zwei verschiedenen botanischen Pflanzenspecies ang Die Körner des hier in Rede stehenden Stärkmehls bieten die u mässigsten Formen dar, welche ins Unendliche um die Gestal Springglases (*larme batavique*) variiren. Sie erreichen $\frac{1}{14}$ Mill. gegen $\frac{1}{20}$ Mill. Breite.

Sagostärkmehl. (Fig. 5). Bevor man es unter das skop bringt, muss man es einige Stunden in kaltem W. lassen

die harten Kügelchen, in welcher Form es vorkommt, etwas er-
chen. Betrachtet man dann Stückchen der Oberfläche unter dem
roskope, so findet man, dass alle Stärkmehlkörner geplatzt und
geöffnet sind (Fig. 5. *aaaa*). Unterhalb dieser oberflächlichen
icht finden sich Körner, die, ohne geplatzt zu seyn, in ihrem In-
und manchmal an einem Puncte ihrer Oberfläche eine Granulation
r Hervorragung (*bosselure*) zeigen (Fig. 5. *b*), welche an allen
rkmehlarten wahrgenommen wird, die einen Augenblick der Hitze
gesetzt wurden, nachdem sie zuvor blos befeuchtet oder geknetet
en. In der Mitte der Sagokügelchen aber findet man blos ganze
völlig unversehrte Körner. Diess unterstützt die gangbare Mei-
g über die Bereitungsart des Sagos, die es unnöthig ist, hier zu
derholen. — Die Körner des Sagostärkmehls, welche durch die
e ausgedehnt worden sind, erreichen $\frac{1}{10}$ Millimeter.

Stärkmehl der Zwiebeln von *Alstroemeria pelegrina L.* . 6). Nähert sich im Ansehen und den Formen sehr dem Kartof-
ärkmehl. Die Körner sind schattiger, höckriger und haben unre-
ässigere Formen. Die grössten Körner erreichen $\frac{1}{10}$ Millim. im
hmesser.

Haferstärkmehl (*Avena sativa L.*). (Fig. 24). Das Hafer-
erscheint dem blossen Auge baumwollenartig (*cotonneuse*) und
hsam verfilzt, wegen einer unzähligen Menge von Haaren, die
Saamenkörner des Hafers überziehen. Die Stärkmehlkörner haben
Mill. Länge auf $\frac{1}{3}$ Breite. Sie erscheinen im Allg. gelblich und
schattirt; manche haben das Ansehn, nicht aber die Gestalt
Kartoffelstärkmehlkörner.

Stärkmehl der grossen Lupine (*Lupinus hirsutus L.*). Stärkmehlkörner sind so wenig schattirt, dass man sie für blos
Tegumente halten sollte. Sie sind schwach abgeplattet, rund-
oder länglich, in der Gestalt des Umkreises variirend. Sie errei-
die Grösse von $\frac{1}{15}$ Mill.

Stärkmehl der weissen Bohne (*Phascolus vulgaris L.*). — grössten Stärkmehlkörner erreichen den Durchmesser von $\frac{1}{15}$ Mill.
ind eiförmig, nach einer Seite spitzenförmig verlängert oder un-
mmt dreieckig; an den Rändern aber stark schattirt. In dem
tkorne bemerkt man noch ein inneres Korn, wie diess auch bei
Stärkmehl der Pferdebohne der Fall ist.

Stärkmehl der Yamswurzeln (*Dioscorea sativa L.*) (Fig. 8). nige oder linienförmige Körner, minder wechselnd in der Gestalt,
bei den vorigen Stärkmehlarten. Die grössten davon erreichen
illimeter.

Stärkmehl der Linsen (*Ervum Lens L.*) (Fig. 26). M dem Kartoffel- und Roggen-Stärkmehl ist das Linsenstärkmehl e der am leichtesten erkennbaren. Jedes Korn zeigt sich nämlic drei oder vier Abtheilungen durch schwarze krumme Linien getl welche die Gegenwart von eben so viel innern Zellen in der Ha zelle andeuten. Die Körner sind im Allg. eiförmig und überschr kaum den Durchmesser von $\frac{1}{177}$ Mill.

Waizenstärkmehl (*Triticum sativum L.*) (Fig. 12). Die figsten und grössten Körner dieses Stärkmehls überschreiten nich Mill. Sie sind sphärisch und von ausgeleerten zerrissenen Tegu ten begleitet, welche von den durch die Mühle zermalmten Stärk körnern herrühren. Weit glatter, gerundeter und besser erhalten det man sie, wenn man sie aus dem noch etwas grünlichen Sa auszieht.

Roggenstärkmehl (*Secale cereale L.*) (Fig. 25). Die g ten Körner erreichen einen Durchmesser von $\frac{1}{20}$ Mill. Sie sind s benartig abgeplattet, haben scharfe Ränder, und sind meist auf ihrer Flächen mit einem schwarzen Kreuze oder drei, im Mittelp des Korns vereinigten, schwarzen Stralen bezeichnet.

Stärkmehl der Pferdebohnen (*Vicia Faba L.*) Fig. Die Körner sind eiförmig oder nierenförmig und enthalten oft, bei der gemeinen Bohne, im Innern ein zweites Korn eingeschl Manche sind zusammengefallen und fast leer. Sie erreichen $\frac{1}{20}$

Stärkmehl der grünen Erbsen (*Pisum sativum L.*) (Fig Die Körner dieses Stärkmehls haben ungefähr die Grösse von der Pferdebohnen und die Gestalt derer der Kartoffeln. Im fr Zustande sind sie an den Rändern ganz eben so stark schattirt die der *Alstroemeria*. Ihre Oberfläche ist höckrig. Die gr erreichen $\frac{1}{20}$ Mill.

Stärkmehl der Tulpenzwiebeln (*Tulipa gesneriana* (Fig. 9). Die meisten stimmen in Gestalt und Ansehn ziemlich ein. Wenn man sie frisch aus der Zwiebel untersucht, zeig auf der erleuchteten Oberfläche concentrische schillernde Falten, Concavität nach dem dünnern Ende gerichtet ist. Diese Falte schwinden durch Austrocknen, gerade wie die Falten von befe tem Papier hiedurch verschwinden. Diese zierlichen birnförmigen abgeplatteten Körner erreichen $\frac{1}{20}$ Mill., sind aber hier in $\frac{1}{2}$m kerer Vergrösserung gezeichnet, als die andern, um ihre Falten barer zu machen.

Stärkmehl der Knollen von *Iris florentina* und *germ* (Fig. 13 und 14). Die Figuren 13 stellen die Gestalten dieses

ls dar, wenn es aus einem noch jungen Wurzelknollen (z. B. im
i) gezogen worden ist; die Fig. 14 dagegen, wenn es aus einem
rn Knollen herrührt; denn man findet, dass die Stärkmehlkörner
n an Grösse zugenommen haben, gewissermassen gewachsen sind,
die unregelmässigsten Formen angenommen haben. Im ersten
e überschreiten diese Körner nicht $\frac{1}{10}$ Millim. im Durchm., im
iten erreichen sie $\frac{1}{20}$ Mill. in der Länge auf $\frac{1}{30}$ in der Breite.
ss Wachsthum geht schneller von Statten, selbst im Frühjahr, wenn
frisch aus der Erde gezogene Knollen an der Luft sich selbst
lässt. Binnen 2 Wochen sind die Stärkmehlkörner zum Maxim.
r Grösse gelangt (Fig. 14).

Stärkmehl von den Antillen (unter dem Namen Erdbirn-
kmehl, (*fécule de topinambour*) (Fig. 11). Im Jahr 1826 wurde
philomatischen Gesellschaft ein von L'Herminier als aus amerika-
nen Erdbirnen (*Helianthus tuberosus*) übersandtes Stärkmehl vor-
igt, das aber nach spätern Angaben von L'Herminier irrthümlich
r Pflanze beigemessen worden ist und dessen wahrer Ursprung
bekannt ist. Die grössten Körner dieses Stärkmehls, deren For-
Abänderungen einer sphärischen Gestalt sind, erreichen $\frac{1}{25}$ Mill.

Arrowrootstärkmehl (von *Maranta arundinacea L.*). Im
en betrachtet hat diess Stärkmehl ein krystallinisches aber mattes
hen, ist rauher anzufühlen als das Kartoffelstärkmehl und fast
so sehr, als das Waizenstärkmehl: enthält Krumen, welche dem
ke widerstehen und unter den Fingern knirschen. Bietet, in W.
em Mikroskop untersucht, Gruppen von 5 bis 6 und selbst 10
2 Körnern dar, welche durch die schnellste Bewegung und das
tendste Schütteln nicht zerfallen. Was aber besonders charakte-
ch für diess Stärkmehl ist, ist der Umstand, dass jedes dieser
er eine Hälfte, ein Viertheil, Drittheil u. s. w. einer festen Kugel
llt, oder auch wohl einen kleinen Cylinder, der ein sphärisch
undetes und ein abgeplattetes Ende hat, oder endlich genau dem
r einer Malerpalette gleicht, so dass jedes dieser Körner eine oder
re eckige Oberflächen hat, die durch ihre Brechung sehr starke
annichfaltige Schattirungen an dem Umkreise der mikroskopi-
Bilder hervorbringen; manchmal glaubt man fast Krystalle zu
Alles diess lässt sich leichter beschreiben als zeichnen. Sehr
immt man auch durch ihre durchscheinende Fläche hindurch
rze, bald T förmig bald sternförmig wie beim Roggenstärkmehl
rdnete Linien hindurch wahr, und lässt man die Körner ver-
einer, der Fl. eingepflanzten, Bewegung um sich selbst rollen,
gt sich, dass diese Zeichen keineswegs blos der Oberfläche

angehören, sondern ins Innere des Korns gehen, was auf ähn innere Abtheilungen hinweist, als bei dem Linsenstärkmehl beob tet werden können. Die grössten Körner überschreiten nicht $\frac{1}{2\,5}$ — Die innige Adhärenz einer grossen Menge dieser Körner einander und die eckigen Flächen, die sie durch diess Zusammen ken erlangt haben, während die freie Oberfläche derselben k geblieben ist, deutet dahin, dass diess Stärkmehl unmittelbar seiner Gewinnung aus der Pflanze mit der ziemlich hohen Hitze Trockenofens behandelt worden ist. In Uebereinstimmung hiemi dass die Tegumente des Arrowrootstärkmehls bei einem ziemlic haltenden Sieden, welches hinreicht, die Tegumente des Kart stärkmehls zum 20- bis 30fachen Durchmesser auszudehnen, kau 4fache des ersten Vol. erlangen.

Stärkmehl der Wicke (*Vicia sativa L.*) Die grössten ner erreichen $\frac{1}{2\,5}$ Mill. Sie haben, wenn nicht das Ansehen, do Gestalt der Kartoffelstärkmehlkörner; die länglichen Körner einen Längenspalt, analog dem Hilus gewisser Saamen, dar. Stärkmehlkörner der weissen Varietät nähern sich, ausser den v Charakteren, dem Linsenstärkmehl durch eine oder zwei inner theilungen, die an ziemlich vielen Körnern sichtbar sind.

Stärkmehl der Rosskastanie. (*Aesculus hippocastanu* Die Stärkmehlkörner haben eine verschiedene Grösse je nach der und dem Alter der Rosskastanie, sie sind sehr unregelmässig, Mitte ihrer Länge eingeschnürt, wie Seidenraupencocons oder förmig oder von der Form der Springgläser; an den Rändern schattirt. Die grössten Körner überschreiten nicht $\frac{1}{3\,3}$ Millim der Länge.

Stärkmehl der essbaren Kastanie (*Castanea ves* Nähert sich dem der Rosskastanie sehr im Aussehn und den sionen, weicht aber in der Gestalt sehr davon ab, welche zw drei Formen des Kartoffelstärkmehls repräsentirt. Die gut geha an den Rändern stark schattirten, Körner sind länglich, dre rundlich oder sphärisch, selten nierenförmig. Sie überschreite den Durchmesser von $\frac{1}{3\,3}$ Mill.

Tapiokastärkmehl (v. *Janipha Manihot L.*) (Fig. 1 Stärkmehlkörner überschreiten nicht $\frac{1}{3\,5}$ Mill. im Durchmesser haben eine rundliche Gestalt und bieten in ihrer Mitte einen zen Punct dar, der auf irgend einem Umstand ihrer inneren S oder auf einem Eindruck ihrer Oberfläche beruht.

Gerstenstärkmehl (v. *Hordeum vulgare L.*) — Die

rschreiten nicht $\frac{1}{40}$ Mill. im Durchmesser und haben das Ansehn die Formen des Waizenstärkmehls.

Maisstärkmehl (*Zea maïs L.*) Fast alle Körner dieses Stärkmehls sind durch die Mühle beschädigt. Die meisten bleiben zusammengeklebt und bieten das Ansehen eines kleinmaschigen Gewebes ; alle sind gefaltet, mehr oder weniger runzlich und mehr oder niger unregelmässig zugerundet. Die grössten überschreiten kaum Mill. im Durchmesser und zwar sind diess nicht die zahlreichsten. nn man aber die Stärkmehlkörner nicht in dem gemahlnen Mehle, dern so wie sie aus dem jungen Saamen kommen, zu der Zeit, das Perispermium noch so zu sagen milchig ist, untersucht, so en sie ein ganz anderes Aussehn, sie sind vollkommen sphärisch, tt und unverseht.

Einheimischer Salep. — Der Orchisknollen muss weder zu g noch zu alt seyn, wenn man Stärkmehl darin finden will. Unsucht man Stärkmehlkörner, bevor sie zu Salep eingekocht sind, erscheinen sie sphärisch, und die grössten überschreiten nicht $\frac{1}{100}$ l. im Durchmesser*. Bei einigen Species von Orchis bleiben sie ar bei $\frac{1}{200}$ stehen.

Buchwaizenstärkmehl (*Polygonum fagopyrum L.*) Das Mehl gelb wie Cedernpollen. Die Stärkmehlkörner erreichen selten $\frac{1}{100}$ l. Das Zellgewebe, worin sie enthalten sind, zerreisst unter der hle zu eckigen Fragmenten von $\frac{1}{7}$ bis $\frac{1}{10}$ Mill. Mit Hülfe einer wissen Maceration gelangt man dahin, die Stärkmehlkörner in diee Fragmenten zu unterscheiden.

belle über die grössten Dimensionen, welche die vorstehends aufgeführten Stärkmehlkörner erreichen.

Name der Pflanzen.	Organe, woraus das Stärkmehl gewonnen ist.	Dimensionen des Stärkmehlkorns in Millimetern.	Abbildungen auf Tafel III.
rtoffel (*Solanum tuberosum L.*)	Wurzelknoll.	$\frac{1}{7}$	1
ura hispida L.	Körner	$\frac{1}{10}$	3
go (*Cicas circinalis L.*) . .	Mark	$\frac{1}{10}$	5
stroemeria pelegrina L. . .	Zwiebeln	$\frac{1}{10}$	6
fer (*Avena sativa L.*) . . .	Perispermium	$\frac{1}{14}$ lang, $\frac{1}{34}$ breit.	24
ura hispida L.	Articulation.	$\frac{1}{14}$ lang, $\frac{1}{20}$ breit.	4
pine (*Lupinus hirsutus L.*) .	Cotyledonen	$\frac{1}{15}$	

* In der Tabelle steht $\frac{1}{50}$ Mill. *Die Red.*

Name der Pflanzen.	Organe, woraus das Stärkmehl gewonnen ist.	Dimensionen des Stärkmehlkorns in Millimetern.	Abbi gen Tafel
Bohne (*Phaseolus vulgaris L.*) .	Cotyledonen	$\frac{1}{15}$	
Yamswurzel (*Dioscorea sativa L.*)	Knollen	$\frac{1}{17}$	
Linse (*Ervum Lens L.*) . . .	Cotyledonen	$\frac{1}{17}$	2
Waizen (*Triticum sativum L.*) .	Perispermium	$\frac{1}{20}$	1
Roggen (*Secale cereale L.*) . .	Perispermium	$\frac{1}{20}$	2
Pferdebohne (*Vicia faba L.*) .	Cotyledonen	$\frac{1}{20}$	
Grüne Erbse (*Pisum sativum L.*)	Cotyledonen	$\frac{1}{20}$	1
Tulpe (*Tulipa Gesneriana L.*)	Zwiebeln	$\frac{1}{20}$	
Iris (*Iris florentina et german. L.*)	Rhizoma, im Oct.	$\frac{1}{20}$	1
Arrowroot (*Maranta arundinacea L.*)	Knollen	$\frac{1}{25}$	
Stärkmehl von den Antillen . .	. . .	$\frac{1}{25}$	1
Wicke (*Vicia sativa L.*) . . .	Cotyledonen	$\frac{1}{25}$	
Gelbe Wasserlilie (*Nymphaea lutea L.*)	Wurzeln	$\frac{1}{25}$	
Orobanche (*Orobanche ramosa L.*)	Knoll. Basis des Stengels und Ovarium	$\frac{1}{25}$ lang, $\frac{1}{50}$ breit.	
Rosskastanie (*Aesculus hippocastnum L.*)	Cotyledonen	$\frac{1}{33}$	
Essbare Kastanie (*Castanea vesca L.*)	Cotyledonen	$\frac{1}{33}$	
Tapioka (*Janipha manihot L.*)	Wurzeln	$\frac{1}{35}$	1
Gerste (*Hordeum vulg. L.*) . .	Perispermium	$\frac{1}{40}$	
Mais (*Zea mays L.*)	Perispermium	$\frac{1}{40}$	
Orchis (*Orchis latifolia L.*) . .	Einzig. Knolle d. Jahres	$\frac{1}{50}$	
Cyperus esculentus L.	Knollen	$\frac{1}{70}$	
Zaunrübe (*Bryonia alba L.*) .	Wurzeln	$\frac{1}{70}$	
Patate (*Convolvulus batatas L.*)	Wurzeln	$\frac{1}{75}$	
Iris (*Iris florentiua L.*) . . .	Rhizomen im Juni	$\frac{1}{100}$	1
Hirse (*Panicum miliaceum L.*) .	Perispermium	$\frac{1}{400}$	

Anm. Es sind in dieser Tabelle blos die grössten Dimensi welche vorkommen, angeführt, indem sie von da abwärts durch Zwischengrade bis zu einer Kleinheit variiren, die sie selbst de obachtung durch das Mikroskop entzieht.

(Fortsetzung folgt).

Wislins Methode, das Fleisch oder Fische zu trocknen und aufzubewahren, von J. Fontenelle.

Diese Methode, welche nach dem darüber an die *Soc. d'Encour.* abgestatteten Berichte sich durch ihren guten Erfolg empfiehlt, ist auch wegen ihrer Einfachheit sehr anerkennungswerth.

Sie besteht darin, dass man Fleisch (oder Fische) in siedendes Wasser höchstens 5 bis 6 Min. (verschieden je nach dem Gefüge des Fleisches)* lang taucht, abtropfen lässt, auf einem Flechtwerk in einer Trockenstube bei der constanten Temp. 48° R. unter mehrmaligem Umkehren austrocknet**, was gewöhnlich 2 Tage erfordert und einen Gewichtsverlust von $\frac{2}{3}$ hervorbringt; endlich, nachdem man sich von der vollkommnen Austrocknung wohl überzeugt hat, Stück für Stück in eine Aufl. taucht, welche aus 1 Th. arabischem oder Senegalgummi in 6 Th. Wasser bereitet worden. Dieses Eintauchen muss 3mal wiederholt werden und jedes Mal nach derselben muss man das Fleisch wieder in der Trockenstube trocknen. Will man nun diess Fleisch als Nahrungsmittel benutzen, so muss man es 1 Stunde lang in lauwarmes W. einweichen, dann mit kaltem W. abwaschen und endlich wie frisches Fleisch behandeln.

Es wird nützlich seyn, hiezu folgende Bemerkungen der Berichterstattungs-Commission zu fügen:

„Die von Wislin nach dieser Methode zubereiteten uns eingesandten Proben bestanden aus Fleischstücken von 2 bis 6 Unzen, welche auch nicht eine Spur Kochsalz enthielten, und welche so trocken waren, dass man sie nur mit Hülfe eines Hammers zerkleinern konnte. Sie wurden 15 Tage lang einer feuchten Luft ausgesetzt, und wurden dadurch nicht nur nicht feucht, sondern nahmen auch dadurch keinen üblen Geruch an. Die Commission bewahrt bereits 3 Monate lang von diesem Fleische auf, ohne dass dasselbe auch nur die geringste Veränderung erlitten hätte. Wir haben mehrere Stücke davon 1 Stunde lang in laues Wasser getaucht, um den Gummiüberzug zu entfernen, sie dann mit kaltem Wasser abgewaschen, und zuletzt theils unter Zusatz von Kochsalz und Grünzeug, theils ohne allen Zusatz, wie gewöhnliches frisches Fleisch gekocht. Das gekochte Fleisch zeigte sich sehr weich und von gutem Geschmacke; allein es war faseriger, als das frische Fleisch zu seyn pflegt Diess ist aber auch nicht anders möglich; denn, welches Verfahren man auch zum Trocknen und Aufbewahren des Fleisches anwenden mag, so besteht

---

* Fisch nur 1 Min., Rindfleisch, Kalbfleisch, Huhn etwa 5 Min.

** Früher wandte Wislin vor dem Austrocknen noch ein Einsalzen an, was er aber nachher als überflüssig weggelassen.

in einigen Bestandtheilen des Fleisches eine Art Reaction, welche immer einige Veränderungen in demselben bewirken muss. So können z. B. eingesalzene, getrocknete, geräucherte, selbst in Oel oder auf irgend eine andere Weise aufbewahrte Fische doch nie mit frischen Fischen verglichen werden; sie werden immer nur die dem Fischfleische im Algemeinen zukommenden Eigenschaften besitzen. Hr. Wislin behauptet desshalb auch nicht, dass die nach seiner Methode behandelten thierischen Substanzen denselben Substanzen in frischem Zustande gleich seyen; er sagt blos, dass sie denselben nahe kommen. Was die Fleischbrühe betrifft, die das gekochte Fleich gab, so fanden wir sie etwas schlechter, als die aus frischem Fleisch bereitete Suppe; allein doch viel besser, als jene, die man durch Auflösung der Gallerte erhält. Doch müssen wir gestehen, dass die mit Grünzeug, Gewürznelken etc. aromatisch gemachte Brühe des gekochten Fleisches mit unserer gewöhnlichen Fleischbrühe die grösste Aehnlichkeit hat. Der geringe Unterschied zwischen beiden Brühen oder Suppen liegt nur darin, dass die aus dem getrockneten Fleische bereitete etwas weniger Osmazom enthält, indem beim Eintauchen des Fleisches in das siedende Wasser etwas Osmazom aufgelöst wird; es erhellt diess auch aus der angestellten Untersuchung der beiden Fleischbrühen und des Wassers, in welches das Fleisch eingetaucht worden. Zu bemerken ist übrigens, dass das eine Stunde lang dauernde Einweichen des getrockneten Fleisches in das laue Wasser, wodurch der Gummiüberzug weggeschafft wird, denselben Nachtheil mit sich bringt. Die Commission hat daher auch geglaubt, dass Hr. J. Wislin sein Verfahren viel vortheilhafter machen könnte, wenn er das Fleisch nicht in eine Gummi-, sondern in eine Gallert-Auflösung tauchte, wie diess Hr. Turk that. Uebrigens gehört dieses Verfahren eigentlich auch nicht diesem letztern an, denn bereits Hr. d'Arcet benutzte dasselbe zur Aufbewahrung der Knochen, und entnahm die Idee dazu aus einem im Jahre 1818 von Hrn. Plowden in England genommenen Patente, wornach man das Fleisch in eine sehr starke Fleischbrühe oder Gallert-Auflösung tauchen, und dann an freier Luft trocknen soll. Diese Gallert-Auflösung sollte in den von d'Arcet angegebenen Verhältnissen bereitet werden, d. h. man sollte ungefähr $\frac{50}{100}$ getrocknete Gallerte nehmen und dieselbe bis auf 80 oder 90° des hundertgrädigen Thermometers erhitzen. Die Commission glaubt ferner, dass es besser wäre, wenn Hr. J. Wislin in dem Wasser in welches er das Fleisch eintauchen will, vorher beiläufig $\frac{10}{100}$ Gallerte auflösen lassen würde. Wir selbst haben Fleisch nach seiner Methode und mit dieser Verbesserung behandelt, und dabei folgend

Vortheile wahrgenommen: 1) man braucht das Fleisch vor dem Zusetzen nicht in lauwarmes Wasser einzuweichen, und auch nicht mit kaltem Wasser abzuwaschen; 2) das Eintauchen in W. von 40° R.* bezweckt bei der Modification, welche wir vorschlagen, nichts weiter, als ein Aufblähen des Fleisches; 3) endlich die Gallerte schützt das Fleisch nicht nur gegen die Einwirkung der Luft, sondern vermehrt auch die nahrhaften Stoffe in der Suppe. Wir haben Hrn. Wislin alle diese Bemerkungen mitgetheilt, und er hat sich bewogen gefunden, dieselben in ihrem ganzen Umfange zu befolgen. Die Präparate, die er uns seither lieferte, sind von ausgezeichneter Schönheit, und wie wir überzeugt sind, als Nahrungsmittel tauglicher und zweckmässiger, als eingesalzenes Fleisch."

„Obschon nun die Vorschriften und Methoden des Hrn. Wislin wahrscheinlich noch vieler Verbesserungen fähig seyn dürften, so scheinen uns doch selbst jene Produkte, die er gegenwärtig schon erhielt, für die Verproviantirung der Marine sowohl als der Festungen den Vorzug vor dem eingesalzenen Fleische zu verdienen. Die Commission sieht sich daher veranlasst, der Gesellschaft vorzuschlagen, Hrn. Wislin eine doppelte Preis-Medaille für seine Erfindung zuzuerkennen." (Erdmanns *J. XVII. S.* 269 — 275; *aus dem Recueil industriel*).

Ueber natürliches Vorkommen und Zusammensetzung der Baumsäfte, vom Geh. Rathe, Prof. Dr. S. F. Hermbstädt.

Der Verf. führt folgende (unstreitig eigene) Erfahrungen an, aus welchen hervorzugehen scheint, dass die Essigsäure häufiger schon in den Pflanzen vorkommt, als man bisher anzunehmen befugt schien.

1) Wenn frisch gesammelte Blätter von Pflanzen und ihren Blumen, in der Versetzung mit reinem Wasser destillirt werden, so reagiren die daraus erhaltenen Destillate stets sauer. Wird die Säure durch Kali neutralisirt, und das neutrale Fluidum zur Trockne abgedunstet, so bleibt essigs. Kali zurück; aus welchem, durch Schwefels. oder Phosphors., die reine Essigs. geschieden werden kann.

2) Die sehr sauer schmeckenden Fruchtbeeren von *Rhus typhinum* geben, wenn der Saft derselben, gleich nach dem Auspressen, ohne vorausgegangene Fermentation, destillirt wird, als Destillat wässrige Essigs., welche mit einigen andern nicht flüchtigen organischen Säuren in jenem Safte gemengt enthalten war.

---

* Von einem solchen ist vorher nicht die Rede gewesen.

Die Red.

3) Jenes ist auch der Fall, wenn die süsslich sauren Säfte mehrerer Beerenfrüchte, namentlich Himbeeren, Johannisbeeren, Erdbeeren, Berberizenbeeren, saure Kirschen u. s. w. gleich nach dem Auspressen destillirt werden. Das Destillat enthält stets Essigs., wenn auch nur in geringer Menge.

4) Unter den animalischen Secretionen ist es vor allen Dingen der Urin von fleisch- und kräuterfressenden Thieren, welcher theils freie, theils an Salzbasen gebundene Essigs. enthält.

5) Nicht weniger finden wir das Daseyn der natürlich erzeugten Essigs. in dem Gemeinsafte der meisten Laubholzbäume, besonders der Eichen-, der Buchen-, der Ulmen-, der Eschen-, der Birken-, seltener in dem der Ahornbäume; ja selbst mit Harztheilen gemengt, in einigen Nadelhölzern. Vauquelin* hat dieses zuerst gezeigt, und eigene Arbeiten des Verf. über diesen Gegenstand haben solches bestätigt.

Man gewinnt den Gemeinsaft jener Baumarten im Frühjahre, wenn sich die Säfte durch den Splint emporheben, bevor noch die Blätter sich entwickeln (von der Mitte Februar bis zur Mitte des Märzmonats), indem man sie einen Fuss hoch über der Wurzel, gegen Morgen, Mittag und Abend zu, mittelst eines Hohlbohrers, dessen Oeffnung 6 Linien beträgt, bis auf den Splint anbohrt, dann in die Oeffnung ein von seinem weichen Mark befreites hohles Stäbchen Hollunderholz einschlägt und ein Gefäss untersetzt. Der Saft tröpfelt nun, besonders beim Sonnenschein, in Menge aus und kann so gesammelt werden.

Jene Säfte, mit Ausnahme der aus Ahornen, reagiren sämmtlich sauer, sind mehr oder weniger bräunlich gelb von Farbe und geben, für sich destillirt, freie Essigs., die sehr wasserhaltig ist. Der Rückstand ist ein Gemenge von essigs. Salzen, von schwefels. Kali, von Gallertsäure, von Gallussäure, von Gerbstoff und von Extractivstoff. Hineingetröpfeltes Chlorplatin zeigt, durch den sich bildenden Niederschlag, das Daseyn von Kali; das kleesaure Ammoniak fällt klees. Kalk. Salpeters. Baryt giebt einen Niederschlag von schwefels. Baryt; höchst conc. Schwefels. entwickelt Dämpfe von Essigs. Jene Säfte enthalten also theils freie, theils an Kali und Kalk gebundene natürlich erzeugte Essigs., mit einigen andern organischen Säuren, aber auch etwas Schwefels. vereinigt.

In dem auf gleiche Weise gewonnenen Safte der verschiedenen Species von Ahorn so wie der Birken findet sich kaum eine Spur von Essigs.; dagegen in dem erstern krystallisirbarer Zucker, im letztern

* *Expériences sur les séves des Végétaux. Vid. Journ. de la Société des Pharmaciens. An. II. pag. 558. sqq.*

eine der Manna ähnliche Materie. (Erdmanns *Journ. XVII. S.* 225 — 226).

Kleinere Mittheilungen.

Einwirkung von Platinschwarz auf Alkohol. Hermbstädt hat sich überzeugt, was übrigens wohl schon für erwiesen angesehen worden ist, dass die Essigbildung durch Einwirkung von Platinschwarz (Platinsuboxydul) auf Alkohol nur bei Zutritt von Sauerstoff, der dabei absorbirt wird, Statt findet, indem sie, wenn der Apparat, statt mit Sauerstoff oder atm. Luft, mit reinem Stickstoffgas oder Wasserstoffgas gefüllt war, selbst während 4 Wochen nicht eintrat, eben so wenig die, den Act der Essigbildung begleitende, Temperaturerhöhung. Ausserdem überzeugte er sich, dass bei wirklich Statt findender Essigbildung mit Hülfe von Sauerstoff keine Kohlens. zugleich entsteht. (Erdmanns *Journ. XVII. S.* 232 — 234).

Kautschoucröhren. Sehr gute Kautschoucröhren, welche nicht wie die aus Stücken geformten durch heisse Wasserdämpfe geöffnet werden, und überhaupt ganz den aus den Hälsen der kleinen Kautschoucflaschen geschnittenen Röhren hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit gleich sind, verschafft sich Prof. Erdmann durch Ueberziehen von dichten baumwollenen Schläuchen (den argandschen Lampendochten ähnlich, nur dichter gearbeitet) mit einer dicken Auflösung von Kautschouc in schwefelhaltigem Terpentinöl. Der Schlauch wird über einen Stab gesteckt, mehrmals mit der Auflösung bestrichen, trocknen gelassen und mit Schwefelpulver bestreut, worauf sich die Röhre leicht umstülpen und auf der andern Seite ebenfalls überziehen läst. (Erdmanns *Journ. XVII. S.* 349 — 350).

Reinigung der Kohlensäure zum Behuf der Bleyweissfabrication. Ein Fabrikant versuchte die aus kohlensäurehaltigen Quellen sich entwickelnde Kohlensäure zur Bleyweissfabrication anzuwenden, das Fabricat fiel jedoch nie vollkommen weiss aus. Kastner fand, dass dem Gase etwas Schwefelwasserstoffgas beigemischt sey (wie auch Boussingault neulich dargethan hat, dass das den Vulkanen Südamerika's entströmende Gas aus Kohlensäure mit etwas Schwefelwasserstoff besteht), er liess es daher vor der Anwendung durch eine heisse verdünnte saure Bleyzuckerlösung streichen, welche sich dadurch bräunte, während das so gereinigte Gas nun sehr weisses Bleyweiss gab. (Kastners *Arch. f. Ch. und Met. VI.* 364).

Bereitung eines vollkommen schneeweissen Phosphors, von Böttger. Nachträglich zu seinen frühern Methoden giebt der Verf. neuerlich noch folgenden Weg zu diesem Zwecke an. 6 bis 10 Theile des roth oxydirten oder mit weissem Ueberzuge durch Aufbewahren unter Wasser versehenen Phosphors rühre man mittelst eines Glasstäbchens mit 1 Th. Schwefelkohlenstoff, der unter Alkohol von etwa 80 p. C. gebracht ist, zusammen, wo er sich zu einer dünnflüssigen Substanz, auf welcher der rothe und weisse Phosphorüberzug schwimmt, auflöst. Nach geschehener Aufl. schütte man eine,

dem Phosphor und Schwefelkohlenstoff an Gewicht ungefähr gleich grosse, Menge Aetzkali zum Ganzen und erhitze das in einem Glase befindliche Gemisch über einem Lämpchen so lange, bis man überzeugt ist, dass alle rothe und weisse Phosphorsubstanz aufgelöst und der mit dem Phosphor verbunden gewesene Schwefelkohlenstoff von der Lauge in xanthogensaures Kali umgewandelt ist, was in einem Zeitraume von etwa 8 Min. geschehen seyn wird. Der im Glase befindliche Phosphor erscheint jetzt wasserhell und überaus flüssig. Man spüle ihn, nach Erkalten des Ganzen und vorsichtigem Abgiessen der überstehenden Fl., mit kaltem W. wiederholt ab, entferne durch recht starkes mehrere Min. langes Erhitzen unter Alkohol von 80 p. C., zu dem man auch wohl noch ein wenig Aetzkali fügen kann, allen etwa noch anhängenden Schwefelkohlenstoff* und wasche ihn sodann einigemal mit kaltem Wasser ab. Er erscheint jetzt grösstentheils schneeweiss, bisweilen aber auch fast wasserhell, je nachdem man ihn schnell oder langsam unter W. erkalten liess, hat die Consistenz des Wachses und lässt sich an einem dunkeln Orte in einem mit dest. Wasser angefüllten Glase Jahre lang unverändert aufbewahren. (Schweigg. *Journ. LXVIII. S.* 141 — 142).

Auflösung des Phosphors in Schwefelkohlenstoff. Die bisherigen Angaben, dass 1 Th. Schwefelkohlenstoff bei mittler Temp. blos 8 Th. Phosphor aufzunehmen im Stande sey, ohne zu erhärten, und dass das so erhaltene Gemisch weder durch Tages- noch helles Sonnenlicht oxydirt werde, sind nach Böttger unrichtig. Wenn man in alkoholischer Kalilauge vollkommen gereinigten Phosphor in Schwefelalkohol vorsichtig einträgt, mit einem Glasstäbchen umrührt und beständig schüttelt, so nimmt nach ihm 1 Schwefelkohlenstoff bei 16° R. an 20 Thle. wohlgereinigten Phosphor auf, ohne zu erhärten, und gerinnt erst bei Hinzufügung des 21sten Theils zu einer dem Gänsefett ähnlichen Masse, die sich, ausserhalb des Wassers, auf Metall, Glas und Holz gebracht, selten, auf Löschpapier dagegen nach Verlauf weniger Secunden von selbst entzündet. Der rothe so wie auch der weisse Ueberzug der Phosphorstengel ist in Schwefelkohlenstoff vollkommen unauflöslich**. Ferner geht nach Böttger eine Lösung des Phosphors in Schwefelkohlenstoff, in den verschiedensten Verhältnissen bereitet, wenn sie eine Zeit lang dem directen Sonnenlichte ausgesetzt wird, in ein orangefarbenes, vollkommen undurchsichtiges, äusserst leicht entzündliches Oxyd über. — Eine Lösung von Phosphor in Schwefelkohlenstoff lässt sich nach dem Verf. nicht mit einer Lösung des Kamphers in Schwefelkohlenstoff mischen, indem sich letztere Lösung stets über erstere lagert. (Schweigg. *J. XLVIII. S.* 138 — 140).

---

* Phosphor, dem nach der Behandlung mit Aetzkali Schwefelkohlenstoff anhängt, hat fast dasselbe Ansehen, als der gewöhnliche Kampher, ist wie dieser überaus spröde, und lässt sich leicht zerbröckeln. Blieb noch ein grosser Antheil Schwefelkohlenstoff mit dem Phosphor verbunden, so erhält man eine breiartige, dem Gänsefett ähnliche, leicht entzündliche Masse.

** Diess würde Rose's Angabe, dass der weisse Ueberzug sich blos durch veränderten Aggregatzustand vom gewöhnlichen Phosphor unterscheide, widersprechen.

Allgemeine pharmaceutische Angelegenheiten.

Bekanntmachung des Königl. Cabinets-Ministeriums zu Hannover, betreffend die Erläuterung einiger Bestimmungen in der neuen Arzneitaxe vom 31. Jan. v. J.

Nachdem Zweifel über die Grenze der in der neuen Arzneitaxe vom 31. Januur d. J. unter Nr. 11 und 12 der Taxe der Arbeiten bezeichneten Auflösungen entstanden sind, so wird hiedurch Folgendes erklärt:

I. In die Classe der in der Arzneitaxe unter dem Abschnitte: Taxe der Arbeiten Nr. 11 bezeichneten warmen Auflösungen, wofür jedesmal 1 Mgr. zu berechnen erlaubt ist, fallen die Auflösungen aller in der Regel sich nicht leicht und schnell in einem kalten Lösungsmittel auflösenden Salze, die Extracte von steifer Consistenz und andere nur unter Anwendung äusserer Wärme schnell lösbare Substanzen, als: *Aloë*, *Alumen*, *Catechu*, *Cuprum sulphuricum*, *Ferrum sulphuricum*, *Kali nitricum*, *Kali sulphuricum*, *Magnesia sulphurica*, *Natrum carbonicum*, *Natrum sulphuricum*, *Oxalium*, *Tartarus depuratus*, *Tartarus natronatus*, *Sapo* und ähnliche, nicht in der Pharmacopoe aufgenommene, aber zuweilen in der Praxis vorkommende, Substanzen.

Sind aber erwähnte oder ähnliche Substanzen in der Colatur eines Decoctes oder warmen Infusums aufzulösen verordnet, so darf für deren Auflösung nichts berechnet werden, weil die Bedingung zu ihrer schnellen Auflösung, die Wärme nämlich, in der heissen Colatur des Decoctes und in der warmen des Infusums schon vorhanden ist.

Ist ferner die Menge des zu lösenden steifen Extractes im Verhältniss zu dem kalten Lösungsmittel nur gering; als z. B. fünf bis zehn Grane des Extractes auf eine bis vier Unzen Wasser, so darf für deren Lösung nichts berechnet werden, weil es der Anwendung äusserer Wärme zu ihrer Lösung unter Anwendung anderweitiger Hülfsmittel nicht bedarf.

II. Unter die Bestimmung von Nr. 12 der Taxe der Arbeiten gehören, ausser den daselbst beispielsweise aufgeführten Substanzen, noch ferner: *Acidum tartaricum*, *Argentum nitricum*, *Aurum muriaticum natronatum*, *Baryta muriatica*, *Borax*, *Calcaria muriatica*, *Ferrum muriaticum oxydatum*, *Hydrargyrum muriaticum corrosivum*, *Kali carbonicum*, *Kali causticum*, *Kali hydrojodicum*, *Kali sulphuratum*, *Morphium aceticum*, *Morphium muriaticum*, *Natrum aceticum*, *Plumbum aceticum*, *Saccharum*, *Strychninum aceticum*, *Strychninum muriaticum*, *Strychninum nitricum*, *Tartarus ammoniatus*, *Tartarus boraxatus*, *Tartarus stibiatus*, *Zincum sulphuricum*, *Extractum Taraxaci liquidum*, *Pulpa Tamarindorum*, *Extractum Trifolii liquidum* und ähnliche in der Pharmacopoe nicht aufgenommene, aber noch zuweilen in der Praxis vorkommende Substanzen.

III. ist zur Anzeige gekommen, dass hin und wieder die Apotheker in den Fällen, wo von ihnen Arzneien in kleineren Mengen ausgegeben werden, als die in der Arzneitaxe lediglich der Preisbestimmung halber aufgeführte Quantität, berechtigt zu seyn glauben,

für diese kleineren Mengen einen verhältnissmässig höhern Preis an zusetznn, und zwar in eben dem Verhältnisse, wie dieses die Arzneitaxe ausnahmsweise bei einigen ausdrücklich bezeichneten Arzneien gestattet. Da diess Verfahren aber der ergangenen Arzneitaxe nicht gemäss ist, so wird hiemit declarirt und festgesetzt,

dass dem Apotheker nicht erlaubt sey, nach Aehnlichkeit der taxmässigen Erhöhung der Preise bei geringeren Quantitäten, da wo die Arzneitaxe keine besondere Bestimmungen für die *Minima* des Mittels enthält, die Ansätze der Taxe bei kleineren Mengen zu erhöhen.

Hannover, den 18. Junius 1833.

Königl. Grossbrittanisch-Hannoversches Cabinets-Ministerium.

Stralenheim.

Fürstl. Lippische Verordnung, die Einführung der neuesten Königl. Preuss. Arzneitaxe betreffend.

Von Gottes Gnaden Wir Paul Alexander Leopold, regierender Fürst zur Lippe, edler Herr und Graf zu Schwalenberg und Sternberg etc. etc.

Verordnen hiermit, dass die neueste Königl. Preuss. Arzneitaxe *d. d.* Berlin den 1. April 1833, vom 1. Juli d. J. an, im hiesigen Lande eingeführt werden soll.

Die Verfügung vom 12. März d. J., worauf *ad* 1) der, dieser Arzneitaxe vorgedruckten, allgemeinen Bestimmungen Bezug genommen ist, hebt die Anordnung, nach welcher von jedem Recepte ohne Ausnahme 25 Procent Rabatt von Seiten des Apothekers gegeben werden können, wieder auf. Es wird demnach verordnet, dass auch in den Apotheken des hiesigen Landes die auf Recepten verschriebenen Arzneien eben so wenig unter, als über der Taxe verkauft werden dürfen, mit Ausnahme der an öffentliche Kranken- und Verpflegungs-Anstalten zu liefernden, oder aus Staats- und Communal-Cassen zu bezahlenden Medicamente.

Die Physiker, Aerzte und Polizeybehörden haben auf die genaue Befolgung dieser Verordnung streng zu achten und etwaige Contraventionen der Regierung zur Bestrafung pflichtmässig anzuzeigen.

Auch wird den Physikern aufgegeben, bis zum 15. Juli d. J. zu berichten: ob in den sämmtlichen Apotheken der respectiven Physicate die erwähnte Arzneitaxe vorhanden sey und darnach verfahren werde. Detmold den 25. Juni 1833.

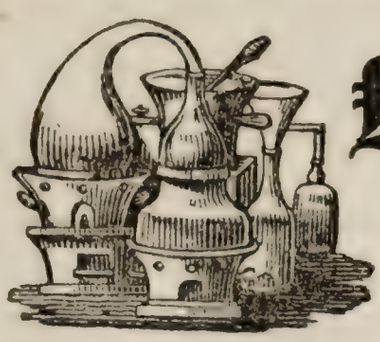
(*L. S.*) Leopold Fürst zur Lippe.

(*Pharm. Zeitung* 1833. *No.* 13. *S.* 202 — 204).

Stiftungsfest des Apothekervereins im Nördlichen Deutschland. Das diessjährige Stiftungsfest des Vereins wird am 8. September zu Herford durch eine öffentliche Versammlung des Vereins gefeiert werden, wozu alle Mitglieder und Gönner der Anstalt eingeladen werden. Es ist beschlossen, dasselbe mit dem Namen der Hufeland'schen Versammlung, und demzufolge das nächste Jahr mit dem Namen des Hufeland'schen Vereinsjahrs zu belegen. (*Pharm. Zeit.* 1833. *Nr.* 13. *S.* 193).

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.



. August 1833.

38.

INHALT. Chemisch-mikroskopische Untersuchungen über Stärkmehl, en, Lupulin und Fett, von Raspail (Fortsetzung). — Ueber Zuckersäure, Guérin Varry. — Das Eieröl und Eigelb, von Franzen und Jebens. eucedanin, das wirksame Princip der *Rad. Peucedani off.*, von Schlatter. KL. MITTH. Säureentwickelung beim Keimen von Pflanzen, von Becrel. — Bemerkenswerther wässriger Urin nach dem Bade, von Braconnot. arbstoff der Blüten von *Cactus speciosus*, von Voget. — Glänzender firtiger Ueberzug auf Papier, welcher dem Wasser widersteht, von Bramot.

misch-mikroskopische Untersuchungen über Stärkmehl, Pollen, Lupulin und Fett, von RASPAIL.

(Fortsetzung).

So wie man Pollenkörner in einen Tropfen Wasser auf dem Obenträger fallen lässt, macht jedes derselben eine zurückfahrende egung, und bald sieht man vermittelst einer manchmal ziemlich ken Explosion eine Art Darm daraus hervortreten, der sich um selbst rollt oder eine Wolke von Granulationen, die sich in W. treuen*. Nach dem Verfasser geht diese Ejaculation durch die elschnur des Pollenkorns (womit es in der Pflanze ansitzt) von ten, und erfolgt manchmal selbst noch zwei bis drei Jahre nach ärndtung der Pflanze, so bei *Helianthus annuus*.

In Fig. 28. Taf. III. ist die Erscheinung bei dem Pollen von *volvulus arvensis* vorgestellt. Das darmförmige Organ bleibt im sser ungelöst, lässt sich mit Hülfe zweier Nadeln in elastische Fa- aus einander ziehen und verbreitet dabei eine unzählige Menge Granulationen. Auch in seinem Innern nimmt man Granulationen oft zellenartige Scheidewände wahr.

* Diese Granulationen, die BROGNIART hat für Analoga von Saamenthier- erklären wollen, sind nach dem Verfasser sehr oft nur ganz kleine Küchen ätherischen Oels, andermale Kleber, der aus seinem Auflösungsmittel h Wasser gefällt wird.

Lässt man Körner von Tulpenpollen (Fig. 29) zwischen
Glasplatten (deren unterste eine Höhlung zur Aufnahme des Po
und der Fl. hat) in Alkohol von 38° B. oder in kaltem Aether
weilen, so erhält man dieselben bald in Gestalt der Figur 30;
Alkohol hat nämlich die ganze purpurne Substanz entzogen, we
der Oberfläche des Pollens Steifigkeit verlieh, und die Oberhaut
selben zeigt sich nun entleert, durchsichtig und ausgedehnt. In
Mitte bemerkt man agglomerirte und schwach röthlichgelb gefä
Zellen, welche der kalte Alkohol unangegriffen gelassen hat.
der Basis erscheint ganz deutlich der Hilus.

Eine fast entgegengesetzte Erscheinung bietet sich dar, v
man die Körner des Tulpenpollens in kalter Ammoniakflüssigkeit
weilen lässt. Diese lässt das, was der Alkohol auflöst, unangegr
und löst das auf, was der Alkohol angreift. Die ganze Peripl
des Korns bleibt steif und undurchsichtig, wiewohl röthlichgelb
färbt, bald aber zerreisst diese Schaale vermöge der immer zu
menden Anschwellung einer (inwendigen) Blase, welche mit
wachsgelben dabei aber durchsichtigen, Flüssigkeit gefüllt ist,
die zuletzt heraustritt, indem sie die röthliche Schaale hinter
lässt, auf ähnliche Weise, als das Insekt bei der Häutung seine
Haut abstreift. Manchmal tritt eine solche Blase allein und ganz
lirt hervor, wie in Fig. 31 und 32 zu sehen ist, andermale
sieht man deren mehrere zusammen aus dem Innern derselben Sch
hervortreten, an deren innerer Wandung sie noch durch einen P
ihrer Oberfläche festsitzen bleiben. Fig. 33 stellt deren drei vor,
denen die vorderste weisslicher als die andere ist. Dass sie aus
mittlern hervorzukommen scheint, ist blos scheinbar, da sich viel
ihr Stiel hinter den mittlern an die Schaale ansetzt. Zerdrückt
ein solches Bläschen mit einer Spitze, so entleert es sich, und
dünnt man die Flüssigkeit mit Wasser, so erscheinen seine W
so farblos als die isolirten Tegumente eines Stärkmehlkorns.

Die blos in kaltem Ammoniak lösliche Substanz, das Wac
findet sich sonach in den innern Zellen des Tulpenpollens, die
kaltem Alkohol und Aether lösliche, welche alle Eigenschaften
Harzes besitzt, in den äussern Zellen, welche die purpurfarb
Schaale des Pollenkorns bilden. Der Aether entzieht gewissen
lenarten fettes und ätherisches Oel, welches bei manchen, wie
dem Pollen der Cucurbitaceen, aus allen Poren derselben auszusch
zen und durch undulationsweises Ausströmen von Kügelchen sich in
umgebende Wasser zu verbreiten scheint. Man erkennt ihre Besch
fenheit leicht, indem man das Wasser, welches sie aufgenommen

erdampfen lässt. Diese Kügelchen verdampfen dann ebenfalls und assen auf dem Objektenträger die harzigen Substanzen zurück, welhe sie aufgelöst hielten. Man vervollständigt die Demonstration urch Alkohol und Aether, welche diese Substanzen auflösen und bei er Verdampfung mit mehr Gleichförmigkeit zurücklassen.

Salzsäure äussert auf das Pollenkorn dieselbe Wirkung als Wasser und Ammoniakflüssigkeit.

Jod färbt die Zellen in der Mitte des Pollenkorns blau, wie sich icht am Pollen der Gramineen, so wie allen andern Pollenkörnern it dünner und durchsichtiger Schaale nachweisen lässt. Diese Färung hängt aber von irgend einer andern Substanz als Stärkmehl ab, essen Vorhandenseyn sich durch sonst nichts darin nachweisen lässt.

Mancher Pollen wird durch conc. Schwefelsäure purpurn gerbt, was das gleichzeitige Vorhandenseyn von Zucker und Eiweiss ler Oel darin anzeigt.

Der respective Sitz des Harzes und Wachses in den Pollenkörern ist so veränderlich, als die Gestalt des Pollenkorns selbst. Was om Tulpenpollen in dieser Hinsicht angeführt ist, kann blos als Beiiel nicht als Regel gelten.

Die harzhaltenden Zellen gewisser Pollenarten bilden übrigens eineswegs das äusserste Tegument des Pollenkorns. Diese Zellenhicht ist vielmehr noch von einer durchscheinenden Oberhaut bedeckt, elche zur Zeit ihrer Reife genau an ihrer Oberfläche anschliesst, aber früherer Zeit und lange vor der Befruchtung bieten z. B. die Polnkörner der Muskathyacinthe (*Muscari*) eine Oberhaut dar, welche utlich getrennt von der, dann die Mitte einnehmenden, harzigen haale, ist und die sich bei fortschreitender Entwickelung so fest ran ansetzt, dass sie nur durch Reagentien davon getrennt werden ann.

Lupulin.

Das gelbe Pulver, welches Yves mit dem Namen Lupulin bechnet hat, besteht blos aus zellulösen blasenartigen Organen, deren lumen um $\frac{1}{8}$ Millim. und deren Gestalt um diejenige Form variirt, elche in Taf. III. Fig. 34 dargestellt ist. Jedes dieser Körner ist ch seiner Austrocknung schön goldgelb, ziemlich durchsichtig, abplattet und zeigt auf irgend einem Punkte seiner Oberfläche den ndruck des Anheftungspunktes (Hilus), womit es festgesessen hat, ie in Fig. 34 recht gut zu sehen ist. Untersucht man diese Körr ganz frisch aus den noch lebenden weiblichen Hopfenzapfen, so det man sie birnförmig, mit einem Stiele, der sich in einen Hilus

endigt; kurz so wie sie in Fig. 35 und Fig. 36 nach der Vergrö serung mit einer einfachen aber starken Lupe verzeichnet sind.

Schliesst man eins oder zwei solcher Lupulinkörner mit Aeth in der Höhlung zweier übereinanderliegender Glasplatten ein, so sie man den Aether sich goldgelb färben, während die Körner imm durchsichtiger werden, bis sie blos noch eine gelbe Färbung behalte Sie erscheinen dann wie abgeplattete Blasen, auf deren Oberfläc sich vier Falten kreuzförmig angeordnet finden (Fig. 37). Wiede holt man den Versuch im Grossen in einer gläsernen Röhre, so läs der Aether bei freiwilliger Verdampfung auf dem Boden des Gefäss eine gelbliche Substanz zurück und an den Gefässwänden Tröpfch von ätherischem Oele, welche erst gelb sind und bis zum ande Tage grün an den Rändern, farblos in der Mitte, werden.

Alkohol färbt sich auf dieselbe Weise als Aether, entzieht ab selbst bei der längsten Berührung die gelbe Materie nicht vollständi Das Korn stellt sich dann immer wie eine grosse, im Innern leer Blase dar, und blos die Zellen, welche die Wandungen bilden, e scheinen noch mit gelblicher Materie erfüllt (Fig. 38).

Ammoniakflüssigkeit färbt sich bei Berührung mit dem L pulin röthlichgelb, und setzt bei Verdampfung eine Substanz ab, d sich nach gänzlicher Austrocknung nicht mehr in Alkohol oder Aeth auflöst und sich wie Wachs verhält.

Betrachtet man das durch Ammoniakfl. erschöpfte Lupulin unt dem Mikroskop, so erblickt man grosse ganze Blasen (Fig. 39) od Theile solcher Blasen (Fig. 40), welche ganz durchsichtig und dur ein Netz grüner rosenkranzförmig an einander gereihter Kügelch in eine gewisse Anzahl grosser farbloser Abtheilungen getheilt sin Die Spuren des Hilus sind noch daran bemerklich. Zur Seite dies grossen durchsichtigen Blasen finden sich gelbe undurchsichtige Kö ner; an irgend einem Punkte von deren Oberfläche ist entweder e weisser mehr oder weniger gewundener und knotiger Darm angehe tet, ähnlich dem, der so oft bei Explosion der Pollenkörner hervo tritt (Fig. 41) oder ein einfacher netzartiger Darm (Fig. 42) od endlich eine schwach gelbliche Blase (Fig. 43).

Hat man die Lupulinkörner drei Wochen lang in einer hinlän lichen Quantität Ammoniakflüssigkeit verweilen lassen, so zeigen si die innern Zellen derselben immer noch nicht angegriffen, aber d grünen Kügelchen entledigen sich ihrer grünen Färbung. Das Lup linkorn hat alsdann das Aussehen eines Stärkmehlkorns, welches si durch den Act des Keimens entleert hat (Fig. 18), das heisst,

tellt eine fast farblose Blase dar, in deren Innern sich ein Bündel *paquet*) agglomerirter Zellen findet.

Die Bläschen (Fig. 39 und 40) sind die Oberhaut des Lupulinorns, was sich dadurch zu erkennen giebt, dass sie unter einem chneidenden Instrumente Widerstand leisten, was nicht der Fall seyn ürde, wenn sie aus dem Innern des Korns selbst hervorgetreten ären, so wie auch dadurch, dass man sie mittelst einer Spitze echanisch von der Oberfläche des Korns lostrennen kann.

Der Darm (Fig. 41, 42, 43) ist aus dem Innern des Korns ervorgetreten, indem er sich durch den Nabelstrang hindurchgezwängt at. Indem sich dieser Darm (beim Herausdringen) zusammenwindet, chnellt er das Bläschen um sich selbst und scheint es unter den ugen des Beobachters zu beleben. Vermöge der Durchsichtigkeit er Wände des Korns lässt sich leicht erkennen, dass dieser Darm uf Kosten des Bündels der innern Zellen entsteht, welche solcherestalt durch den Hilus hindurchdringen. Salzsäure bewirkt eben o wie Ammoniakflüssigkeit das Hervordringen dieses Darms.

Jod färbt die äussern Zellen der Lupulinkörner gelb, die innern urpurviolet.

Wenn man diese Körperchen so frisch, wie sie von der Pflanze ommen, untersucht, so bieten sich diese Erscheinungen auf noch inressantere Weise dar. Kaum hat man das Lupulinkorn auf den assertropfen des Objektenträgers gelegt, so dringt der Darm mit ner ganz ähnlichen Explosion als bei den Pollenkörnern hervor, inem er sich dabei zusammenwindet.

Bringt man die Bracteen des Hopfens in Wasser, so braucht an blos ein solches Korn mit einer Nadelspitze zu berühren, um esen gewundenen Darm oder wenigstens eine Wolke von unzähligen ügelchen hevorbrechen zu sehen und diese Erscheinung ist mit einer nfachen Lupe sichtbar. Ganz eben so leicht lässt sich auch die chaale (Fig. 39 und 40) entfernen. Zu gleicher Zeit bemerkt man f der Oberfläche des Wassers ein unorganisirtes Häutchen, welches ch beim Schütteln in eckige Felder theilt, und alle Charaktere des achses zeigt.

Die Lupulinkörner zeigen die angegebenen Erscheinungen noch, enn sie selbst mindestens zwei Jahre in den Gläsern (*bocaux*) aufwahrt worden sind, wofern sie nur nicht der Wärme des Trockenens ausgesetzt waren. Nur erfolgt die Explosion dann mit minderer hnelligkeit. Auch geht sie im Winter viel träger und langsamer n Statten, als im Sommer.

Da nach allem Vorstehenden die Lupulinkörner sich den Pollen-

körnern ganz analog wo nicht identisch damit verhalten, so finde der Verf. hiedurch die Beobachtung Spallanzani's erklärt, zufolg deren der weibliche Hopfen auch ohne Mitwirkung des männliche Saamen zu tragen vermag. Er erwähnt bei dieser Gelegenheit, das mit ähnlichen Körperchen (Fig. 44 und 37) auch der Kelch, welche das Ovarium des Hanfs einschliesst, bepudert ist, ja dass solche pol lenähnliche Körper sich auch auf der Unterfläche sehr junger Blätte des Hopfens, des Hanfes, und ähnliche blos mit einiger Abweichun der Structur auf den keimenden Blättern des Spinats, der *Mercurial* u. s. w. finden, jedoch in einer gewissen Epoche der Entwickelun der Pflanze abfallen.

(Schluss folgt).

Ueber Zuckersäure (*Acide oxalhydrique*), von R. T. Guérin Varry.

Dass diese Säure, welche durch Einwirkung der Salpeters. au Zucker, Gummi, Stärkmehl und wahrscheinlich noch andere Stoffe wo man Bildung von Aepfels. beobachtet haben will, entsteht, nicl mit letzter S. übereinkomme, hat Guérin jetzt durch die Analys vollends nachgewiesen. Auch der Umstand, dass sie Kalk-, Stron tian- und Barytwasser fällt, unterscheidet sie von dieser Säure, wäl rend sie von der Weinsäure dadurch unterschieden ist, dass sie con centrirte Lösungen von Kali oder Kalisalzen nicht niederschlägt.

Die Bereitung und Eigenschaften der S. beschreibt der Verfasse wesentlich eben so, wie in Centralbl. III. S. 652, doch mit mehrer nähern Bestimmungen.

Den Namen *Ac. oxalhydrique* hat der Verf. dieser S. desshal gegeben, weil sie sich als Verb. von 2 At. wasserfreier Klees. m 6 At. Wasserstoff repräsentiren lässt.

Zubereitung. 1 Th. arabisches Gummi* wird mit 2 Th Salpeters. von 1,339 sp. G. (bei 10° C.) und 1 Th. Wasser in eine das Vierfache des Gemisches fassenden, Retorte mit vorgelegtem tubu lirten Ballon bis zur Aufl. alles Gummi erhitzt, beim Erscheinen sa petriger Dämpfe das Feuer zurückgezogen, wo eine starke Entbi dung von Stickstoffoxyd Platz nimmt, nach Beendigung dieser En bindung die Fl. eine Stunde lang in schwachem Sieden erhalten, m

* Statt Gummi kann man eben so wohl Zucker oder Stärkmehl anwende Für erstern ist aber blos 1 Th. Salpeters. auf 1 Th. Zucker zu nehmen, u das Max. Zuckersäure zu erlangen. Auch für Stärkmehl scheint das letzt Verhältniss zu gelten, was jedoch aus des Verf. Angaben (pag. 329) nic deutlich erhellt.

m 4fachen Gewicht W. verdünnt, mit Ammoniak vollständig neu-
lisirt, dann salpeters. Kalk zur Niederschlagung der fast stets nur
kleiner Menge entstehenden Klees. eingegossen, die röthlichgelbe
. filtrirt, durch essigs. Bley gefällt, der Niederschlag auf einem
lter gewaschen, bis das Waschwasser sich nicht mehr durch Schwe-
wasserstoff schwärzt, dann durch einen Strom gewaschenen Schwe-
wasserstoffgases oder Schwefels., die mit ihrem 6fachen Vol. W.
rdünnt ist, zersetzt.

Die so erhaltene S. ist gelb gefärbt. Man dampft sie bei gelin-
r Hitze ab, neutralisirt sie, nachdem sie hinlänglich concentrirt ist,
t Ammoniak und verdampft sie dann bis zu anfangender Krystalli-
ion. Die so erhaltenen Krystalle erscheinen schwarz. Man ent-
ht sie durch gereinigte Thierkohle, schlägt die entfärbte Fl. mit
igs. Bleyoxyd nieder und fährt fort wie oben angegeben.

Die so erhaltene saure Aufl. wird fast bis zur Syrupsconsistenz
rdampft, dann die Abdampfung im trocknen leeren Raume unter der
ftpumpe vollendet, mit Vorsicht, sie nicht zu weit zu treiben, denn
einem gewissen Zeitpunct an wird die S. gelb und erfährt dann
en Anfang von Zersetzung.

Ausbeute. 1000 Th. arabisches Gummi lieferten durch Behand-
g mit 2000 Th. Salpeters. von 1,339 sp. G. 2,8 Th. Zuckers.
Maximum; 1000 Th. Zucker durch Behandlung mit ihrem gleichen
wichte Salpeters. 3,5 Zuckersäure als Maximum; 1000 Th. Stärk-
hl 3,1 Th.

Eigenschaften. Von der Consistenz eines sehr dicken Syrups,
b- und geruchlos, von einem Geschmack, der viel Aehnlichkeit mit
der Kleesäure hat, von 1,416 sp. G. bei 20° C.; sehr zerfliess-
. Aenderte sich in feuchter Luft nicht binnen 3 Monaten bei
bis 25° C. abgerechnet die Feuchtigkeitaufnahme; bedeckte sich
r, wenn sie in verd. Zustande hingestellt ward, binnen einigen
gen mit Schimmel. Fängt bei 106° C. an gelb zu werden und sich
zersetzen. Kocht, wenn ihre Dichtigkeit durch Wasserabsorption
der Luft auf 1,375 gekommen ist, bei 105° C. Setzte, 1 Monat
g in einer mit eingeschmirgeltem Stöpsel verschlossenen Flasche
gestellt, Krystalle ab, welche denen der Klees. ähnlich schienen,
ch in den Eigenschaften ganz von ihr verschieden und mit der
ckers. ganz übereinkommend waren, wahrscheinlich daher kryst.
ckers., was jedoch der Verf., weil die Menge derselben zur Ana-
e nicht hinreichte, nicht mit Bestimmtheit glaubt versichern zu
fen.

Löst sich in allen Verhältnissen in Wasser und Alkohol auf,

sehr wenig in kaltem oder kochenden Aether, nicht in kaltem T
pentinöl, welches ihr aber eine mehr syrupartige Consistenz
leiht, sehr wenig in kochendem Terpentinöl.

Setzte, mit dem dreifachen Gewicht Salpeters. von 1,339
G. 1 Monat lang bei gewöhnlicher Temp. unter täglichem Umsc
teln in einer Flasche, die nur eine ganz kleine Oeffnung hatte,
gestellt, viel vollkommen kryst. Klees. ab unter Entbindung von St
stoffoxyd und Kohlensäure. Verwandelt sich durch Behandeln
Salpeters. in der Hitze in zweites Kleesäurehydrat unter Entbind
von Kohlens., Stickstoff und Stickstoffoxyd. Liefert, durch
hitzung mit 1 Th. concentrirter Schwefelsäure, welche mit ih
gleichen Gewicht W. verdünnt ist, Kohlens. und schweflige Sä
durch gelinde Erwärmung zugleich mit Schwefelsäure und Brauns
Ameisensäure; erfährt von der Salzs. in der Kälte keine Einwirku
wird in der Hitze ohne Gasentwickelung gelb dadurch gefärbt.

Löst Zink und Eisen unter Wasserstoffgasentbindung auf.
auf Zinn weder in der Kälte noch Hitze Einwirkung. Erfährt
Erhitzung mit Massicot denselben Gewichtsverlust (von W. her
rend), mag diess überschüssig oder in zur Neutralisation der was
freien S. genau hinreichender Menge angewandt werden.

Zusammensetzung. Die Zusammensetzung der wasserfr
Zuckers. ergab sich nach Analyse des Bleysalzes (1) und eines Z
salzes, welches 3 At. S. gegen 2 At. Oxyd enthielt (2), wie fo

	gefunden			
	(1)	(2)	berechnet	Atome
Sauerst. .	64,57	63,89	63,62	6
Kohlenst. .	31,35	32,25	32,42	4
Wasserst. .	4,08	3,86	3,96	6
	100,00	100,00	100,00	

Das hienach berechnete Atomgewicht ist 943,187 gegen Sa
stoff = 100. Directe Versuche über das Atomgewicht oder die
tigungscapacität finden wir nicht mitgetheilt*, sondern blos im A
meinen erwähnt, dass 100 S. eine Menge der Basis neutralis
welche 10,603 Sauerstoff enthalten, was unstreitig aus dem be
neten Atomgewicht abgeleitet ist.

Die möglichst concentrirte für sich bestehende Zuckersäure
hält nach dem Verfasser:

---

* Die Zusammensetzung verschiedener Salze ist zwar angeführt,
nur nach Berechnung.

		Atome
wasserfreie Zuckersäure	94,35	2
Wasser	5,65	1
	100,00	

Auch zu dieser Zusammensetzung sind jedoch keine Versuchsdata beigefügt.

Aequivalente Zusammensetzungen der wasserfreien Zuckersäure sind:

2 At. wasserfreie Klees. und 6 At. Wasserstoff.
1 At. 2tes Kleesäurehydrat und 2 At. Kohlenstoff.
1 At. Essigs. und 3 At. Sauerstoff.
1 At. Ameisens. und 2 At. Wasserstoff.
1 At. Weinsäurehydrat und 1 At. Sauerstoff.
2 At. ölbildenes Gas, 2 At. Kohlens., 2 At. Wasser, 2 At. Sauerstoff.

Zuckers. Salze. Die Zuckersäure liefert mit Salzbasen vollkommen wohl charakterisirte Salze; sie fällt Kalk-, Strontian-, Barytwasser, welche Niederschläge durch einen schwachen Ueberschuss der S. wieder aufgelöst werden, giebt auch mit neutralem und basisch essigs. so wie mit salpeters. Bleyoxyd Niederschläge in farblosen voluminösen Flocken.

Doppelt zuckers. Ammoniak. *a*) Neutrales. Sehr löslich; unfähig zu krystallisiren.

b) Saures. Entsteht durch gelinde Erhitzung der mit Ammoniak neutralisirten S. Vierseitige durchsichtige mit Zuschärfungen beendigte Prismen, farblos, an der Luft unveränderlich, von schwach saurem Geschmack. Wird bei 110° C. gelb unter anfangender Zersetzung. 100 W. lösen bei 15° C. 1,22 Th. und bei 100° C. 24,35 Th. davon. Ist unlöslich in kaltem, löslich in kochenden Alkohol. Eine Aufl. dieses Salzes, mit Amm. neutralisirt und an die Luft hingestellt, setzte Krystalle ab, die dasselbe saure Salz waren. Zusammensetzung: 2 At. S., 1 At. Ammoniak, 1 At. Wasser.

Zuckers. Baryt. *a*) Neutraler. Durch Vermischung concentrirter Lösungen von neutralem zuckers. Amm. oder Kali und von Chlorbaryum entsteht ein weisser flockiger gegen Reagenzpapiere neutraler Niederschlag, der in überschüssigem kalten W. löslich ist, welche Lösung durch Verdampfung blos Platten liefert.

b) Saurer. Baryt, mit schwach überschüssiger Zuckers. der freiwilligen Verdampfung überlassen, giebt einen trocknen Rückstand, der das Ansehn einer Gummischicht hat.

Zuckers. Kali. *a*) Neutrales. Zuckers., mit Kalibicarbonat

neutralisirt, liefert durch Hinstellen an die Luft ein gegen Reagenz papiere neutrales Salz, welches in durchsichtigen schiefen Prismen m rhomboidaler Basis krystallisirt.

b) Saures. Wenn man, anstatt die S. mit Kalibicarbonat z neutralisiren, einen ganz kleinen Ueberschuss S. lässt, so erhält ma ein lackmusröthendes Salz, welches in durchsichtigen nadelförmige Prismen mit schiefer Basis krystallisirt.

Zuckers. Kalk. Das neutrale Salz wird wie das Barytsal bereitet; ist unkrystallisirbar und sehr wenig löslich in der Kälte ode Hitze. — Das saure Salz krystallisirt in durchsichtigen vierseitige Prismen.

Zuckers. Natron. Es existirt ein neutrales und ein sau res Salz, beide unkrystallisirbar.

Zuckers. Strontian. Das neutrale Salz wird wie das Baryt salz bereitet, und hat dieselben Eigenschaften, — das saure Sal krystallisirt in kranzförmig gruppirten geraden durchsichtigen Prismen

Zuckers. Bleyoxyd. Farblos. Wird bei 120° C. gelb unte anfangender Zersetzung; giebt bei 135° C. gelbe geschmolzene Kü gelchen, die bei 140° rothgelb werden, bei 150° C. stark (*profon dement*) verändert sind. Giebt, in einer Röhre bis zur Verkohlung erhitzt, einen Rückstand, der noch heiss in die Luft geschüttet glü hende Kügelchen erzeugt, welche Spuren eines dicken Dampfes las sen. Ist unlöslich in kaltem, sehr wenig löslich in kochenden W. beim Erkalten in Schüppchen daraus niederfallend, löst sich auch nich in Alkohol noch in einem Ueberschuss der eignen Säure. Entzün det sich bei Erhitzung mit Salpetersäure wie Schiesspulver; ent wickelt, mit conc. Schwefels. übergossen, bei gelinder Hitze eine ähnlichen Geruch als süsses Weinöl unter weinhefenartiger Färbung und bei fortgesetzter Erhitzung unter Entwickelung schwefliger Säure Zusammensetzung. 1 At. S., 1 At. Oxyd, kein Wasser.

Zinks. Chromoxyd. Chromoxyd liefert mit Zuckersäure ei gegen Reagenzpapiere saures Salz, welches in farblosen durchsichtige Prismen mit schiefer Basis krystallisirt.

Zuckers. Eisen. Die Zuckers. löst Eisen unter Wasserstoff gasentbindung auf; die Aufl. giebt durch Abdampfung eine gummiar tige Schicht.

Zuckers. Kupfer. Die Zuckers. löst Kupfer und noch leich ter Kupferoxyd auf. Das bläuliche Salz krystallisirt nicht.

Zuckers. Quecksilberoxyd. Weiss, Lackmus röthend fast unlöslich.

Zuckers. Zinkoxyd. Anderthalbsaures. Wird erhalte

rch Erhitzen von verd. Zuckers. mit gekörntem Zink unter starker
sserstoffgasentbindung. Fällt hiebei als weisses Pulver nieder.
st sich nicht in kaltem, sehr wenig in kochenden Wasser, welche
fl. das Lackmus wenig röthet. Löst sich in einem Ueberschuss
ner eignen S. (*Ann. de Ch. et de Ph. LII. p.* 318 — 335).

Über das Eieröl und Eigelb, von Franzen und Jebens, Candidaten der Pharm.

Auf Veranlassung des Prof. Pfaff haben die obgenannten Verser über die Eigenschaften des Eieröls und die Educte, welche n bei Behandlung des gekochten Eigelbs mit Alkohol und Aether ält, Versuche von folgenden Resultaten angestellt.

Ausbeute an Oel. Das hartgekochte Eigelb von 20 Eiern , auf gewöhnlichem Wege ausgepresst, 48,75 Grmm. (13 Drach-) Oel.

Eigenschaften. Rothgelblich, geruchlos, von fettig mildem chmack, in der gewöhnlichen Temp. starr, schmolz bei 20° R., te keine Reaction auf Lackmus. Löste sich in der 22,5fachen ge Alkohol von 90 p. C. Richter durch 24stündige Digestion und ndiges Kochen partiell auf, mit Rücklassung einer Substanz, che blos Stearin zu seyn schien, nach dem Erkalten erstarrte, eine sse ins Gelbliche spielende Farbe hatte, sehr fest, beinahe von gconsistenz war. Aus der weingeistigen Aufl. setzte sich beim alten eine schmierige Masse, bei 40° R. schmelzend, ab, aber n Cholesterin. Mischungen von Eieröl mit Baumöl in verschieen Verhältnissen zeigten folgendes Verhalten: 1 Baumöl mit 2 röl nach dem Erkalten starr, vom ächten Eieröl blos durch den rigen Schmelzpunct (15 bis 17° R.) zu unterscheiden. — 1 Baummit 1 Eieröl erstarrt ebenfalls in gewöhnl. Temp., die Farbe ist as blasser als bei Eieröl, der Schmelzpunct liegt noch tiefer, als der vorigen Mischung*. — 2 Baumöl mit 1 Eieröl bleibt flüssig.

Verseifung des Eieröls. 15 Grammen Oel mit 2,5 Grmm. gelöstem Aetzkali bis zu vollständiger Verseifung gekocht und der chen Seife 5,5 Gramm. Kochsalz zugesetzt, lieferten eine hellgelbe lkne, in W. und wässr. Alkohol vollkommen auflösliche Seife, che durch kalten Alkohol von 0,835 sp. G. in 1,25 Ungelöstes rgarins. Kali) und 2,75 Gelöstes (öls. Kali mit etwas margarins.

---

* Alkohol von 0,835 sp. G. nahm bei Digestion mit dieser Mischung blos ach gelbliche, etwas ins Grünliche spielende, Farbe an, ohne sonst auflöe Kraft zu äussern.

Kali)* zerlegt ward. Das Ungelöste gab in heissem W. gel durch Versetzen mit Weins. bis zur Bildung von *cremor tartari*, filtriren der oben aufschwimmenden erstarrten fettigen S., Abwas mit W., Auspressen, Aufl. in kochendem Alkohol von 0,835 sp und Erkaltenlassen weisse Nadeln und Blättchen (Margarinsäure) 60° R. schmelzbar zu einer durchsichtigen farblosen ölartigen L muspapier nicht röthenden Fl. Das Gelöste gab bei gleicher Beh lung statt Krystallen ölige Tropfen, Lackmuspapier röthend, fast Oels. sich verhaltend, jedoch bei + 4° R. erstarrend. — Der Ge des Eieröls an flüchtiger fettiger S. ward durch Destillation von Grammen Eieröl mit 30 Grammen Salzs. von 1,137 sp. G., Fäl des 12 Gramm. betragender salzsäurehaltigen Destillats mit schwe Silber, und neue Destillation erkannt, indem das Destillat Lack papier röthet, ohne durch salpeters. Silber gefällt zu werden, den eigenthümlichen Geruch nach Fettsäure hatte. Mit Ammo gesättigt und abgeraucht lieferte es keine Krystalle.

Feuchtigkeitsgehalt des Eigelbs. Das hartgekochte gelb von 10 Eiern, 103,625 Gramm. betragend, verlor im Was bade 46 Grammen.

Behandlung des Eigelbs mit Aether. 28,75 Gram getrocknetes Eigelb gaben mit 120 Gramm. Schwefeläther von 0, sp. G. einen dunkelweingelben Auszug, der, nach Abdestillation Hälfte Aethers 24 St. in die Kälte gestellt eine gelbliche Materi ausschied, die durch kochenden Alkohol von 0,835 sp. G. in Aufl. *a*) und einen Rückstand *b*) zerlegt ward. Die Aufl. *a*) se beim Erkalten eine gelblich weisse flockige bei 60° R. schmelz Masse ab; das Aufgelöstgebliebene hinterliess bei Abdampfung wenig eines braungelben schmierigen ekelhaft schmeckenden, R standes, der sich mit Aetzkali nicht veränderte, in Schwefels. etwas auflöste, sich graulich färbte und mit conc. Salpeters. dunkelgrün gefärbt wurde. Der Rückstand *b*) löste sich in hei Aether vollst. auf, welche Aufl. beim Erkalten eine gelblich w Materie absetzt, die nochmals in heissem Aether aufgelöst und d Erkalten abgesetzt bei 50° R. schmilzt; die ätherische Aufl. vo von der gelblich weissen Materie abgesondert und weiter abgera hinterlässt ziemlich viel einer bräunlich gelben Materie, welche Lackmuspapier nicht reagirt, ekelhaft schmeckt, mit Aetzkali gelbe Farbe annimmt, durch Schwefels. weiss, durch Salpeters. sch

* Ausser Oels. und Margarins. enthält die Seife noch eine flüchtige tige Säure, welche unstreitig den ungelösten und gelösten Theilen noch anhängt.

weiss verändert wird und sich in Terpentinöl vollst. auflöst. — von 1) abfiltrirte äther. Fl. trennte sich in 2 Schichten, von de- jedoch die obere durch ferneres Abrauchen verschwand. Das bleibende Oel setzt in der Kälte einen dunkelgelben, in Alkohol ahe auflöslichen, Bodensatz ab; das vom Bodensatze abgegossene gegelbe Oel (6,25 Gramm. betragend) bildet mit 1,25 Grammen kali eine gelbliche, eigenthümlich riechende, sehr weiche, in W. Weingeist vollkommen auflösliche, Seife, welche, in W. aufge- und mit Weins. versetzt, eine weissliche Materie abscheidet, die trirt und in kochendem Alkohol gelöst beim Erkalten sehr wenig se, sich wie Stearins. verhaltende, Masse absetzt. Das aufgelöst iebene hinterlässt nach Verdunsten des Alkohols eine sauer rea- nde gelbliche unter 0° R. erstarrende, bei 0° R. wieder flüssig lende, mithin wie Oels. sich verhaltende, Flüssigkeit.

Behandlung des Eigelbs mit Alkohol. 28,75 Gramm. ocknetes Eigelb gaben mit 128 Gramm. Alkohol von 0,835 sp. . einen hellgelben Auszug, der, nach Abdestillation der Hälfte hol nur wenig einer dunkelbraunen schmierigen Materie* absetzte; on abgegossen und weiter abdestillirt in der Kälte eine ziemliche ge hellbranner Masse** absetzt, dann vollends verdunstet eine nlichgelbe Masse hinterlässt, die mit Salpeters. eine grüne Farbe mmt.

Der Rückstand des mit Alkohol behandelten Eigelbs wurde drei- mit Aether ausgezogen. Nach Abdestillation des Aethers vom Aus- blieben 7,5 Gramm. Oel zurück, welche sich wie das oben h Aether ausgezogene Oel verhielten.

Das durch Aether und Alkohol erschöpfte Eigelb, 25,25 Gramm. gend, verhielt sich vor dem Löthrohr verbrannt wie Eiweissstoff. W. gekocht gab das Filtrat mit salpeters. Silber einen, in Amm. auflöslichen, weissen Niederschlag. Auf einem Uhrglase mit ssäure übergossen wurde die gelbliche Farbe desselben (des er- pften Eigelbs) ins bräunlich Grüne verändert. (Pfaffs *Mittheil. Jahrg. S.* 157 — 166).

---

* Sie reagirte nicht auf Lackmuspapier, zeigte, mit Salpeters. behandelt, grünliche, mit Schwefels. eine blassröthliche, mit Aetzkali eine hellgelbe , löste sich in Terpentinöl vollst. auf und schmolz nicht bei der Siedhitze Wassers. Blähte sich, in einer Glasröhre über der Weingeistflamme erhitzt, nd roch nach verbrannten thier. Theilen.

** Diese schmolz bei 50° R., lieferte bei Destillation mit Salpeters. eine thümlich riechende saure Fl., welche auf essigs. Bley und Goldaufl. nicht te, mit salpeters. Silber und salpeters. Quecksilberlösung sich weisslich ; nach Sättigung mit Amm. keine Reaction auf Eisenchlorid gab und bei tzung mit Schwefels. einen deutlichen Geruch nach Essigs. entwickelte.

Peucedanin, das wirksame Princip der *Rad. Peucedani* d
von C. G. Schlatter, Cand. der Pharm. in Wernigero

Bereitung. Ein Auszug der Wurzel, durch Digestion
Alkohol von 80 p. C. bereitet, wird zur Wiedergewinnung des A
hols destillirt, der sehr fettige schwarzbraune Rückstand der R
überlassen, wo sich binnen 12 Stunden eine Menge kleiner Kryst
absetzen, die nach Absonderung der Mutterlauge durch Abwas
mit kaltem und wiederholtes Auflösen in heissen Alkohol von
hartnäckig anhängenden Fette befreit werden.

Eigenschaften. Weisse leichte (bei anhaftendem Fett g
lich gelbe) glänzende durchsichtige, in Büscheln zusammen g
pirte Prismen, geruchlos, fast geschmacklos, in geistiger Aufl. jed
von brennend aromatisch scharfem lange anhaltend kratzendem
schmack. Schmilzt im Platinlöffel schon bei 60° C. ohne Gewic
verlust unter Entwickelung eines ranzig aromatischen, im Schl
kratzenden, Geruches zu einer durchsichtigen grünen, der einged
ten Ochsengalle ähnlichen, schmierigen Masse, die beim Erka
nach längerm Stehen zu einer schmutzig weissen opaken
weissen Wachse in Cons. und Farbe ähnlichen Materie erstarrt. Z
setzt sich bei stärkerer Erhitzung unter Bräunung, dann Schwärz
und Entwickelung leicht entzündbarer, mit heller, sehr vielen Koh
stoff absetzender, Flamme, brennbarer Dämpfe und Hinterlass
einer leichten porösen glänzenden Kohle, die sich völlig, jedoch s
schwierig, einäschern lässt. Zersetzt sich bei Erhitzung in ei
Glasröhre nur sehr langsam ohne zu sublimiren oder Ammoniak
entwickeln. Ist in kaltem W. völlig unlöslich, schmilzt beim Koc
mit W., aber ohne sich im Mindesten aufzulösen, nur durch etwas
hängendes Fett das W. trübend. Löst sich sehr wenig in Alko
von 80 p. C. bei 15° C., leicht und mit weingelber Farbe dage
bei 60° C. Die Aufl. ist neutral und W. schlägt daraus das Peu
danin unverändert wieder nieder. Löst sich leicht und vollständig
kaltem Aether, ätherischen und fetten Oelen sowie in Ste
öl. Verbindet sich mit Jod schon in der Kälte, schneller in ge
ger Wärme. Wird durch Kochen mit conc. Salpeters. zersetzt
ter Entwickelung von salpetriger S. und Aufl. mit goldgelber Fa
welche durch W. nicht gefällt wird. Wird nicht angegriffen
conc. Schwefels., Salzs., Essigs. Ist völlig unauflösl. in
Schwefels., Salzs., Essigs. angesäuerten W., löst sich dagegen le
in W., das mit einigen Tropfen Aetzkalilauge versetzt ist, du
Säuren unverändert wieder fällbar. Giebt mit verd. flüss. kohle

ali und Aetzammoniakfl. in der Hitze eine trübe Aufl., beim rkalten unverändert wieder herauskrystallisirend. — Die geistige ufl. wird durch basisch essigs. Bleyoxyd, schwefels. Kuferoxyd, Zinnchlorür weiss, flockig, durch schwefels. Eienoxyd nicht gefällt. (*Ann. der Pharm. V. S.* 201 — 203).

Kleinere Mittheilungen.

Säureentwickelung beim Keimen von Pflanzen. Becquerel hat in einer Abhandlung, die übrigens in Verhältniss zu ihrem nfange wenig Thatsachen oder Versuche von Belang enthält, gezeigt, iss, wenn man Saamen, Knollen oder Zwiebeln in einer hinlänglichen uantität Wassers in Gläsern, an deren Innenwänden man Lackmuspier angebracht hat, oder auf feuchter Baumwolle mit Lackmuspaer keimen lässt, dieses durch seine Färbung die allmälige Entwickeng einer S. anzeigt, die je nach Beschaffenheit der Saamen oder ollen mehr oder minder schnell (1 St. bis 4 Tage nach dem Einen) und mehr oder minder stark eintritt. Diese S. ist nach Versuchen, der Verf. die Saamen von Linsen und Steckrüben in mit Wasser wach befeuchteten Bleyoxydhydrat keimen liess und nach 36 Stunn das Oxyd und die Saamen mit dest. W. auswusch, zufolge der ystallisation von essigs. Bley aus dem Waschwasser, Essigsäure, l auch Zwiebeln der Tuberose lieferten diese S. Doch getraut h der Verf. nicht zu versichern, dass es bei allen Saamen dieselbe ist, welche entsteht. Die geprüften Saamen waren von: Waizen, ggen, Gerste, Hafer, Linsen, Erbsen, Bohnen, Klee, Luzerne, issem und schwarzen Senf, Kresse (*cresson alénois*), Steckrüben, hl, Levcoye, mehreren Arten Lattich, Möhren, Petersilie, Fichte, fer, Melone, Lein; bei welchen allen längstens binnen 24 Stunsich Röthung zeigte, während sie bei den Saamen von Zwiebeln Runkelrüben erst nach 4 Tagen bemerklich zu werden anfing. ch die Knollen von Kartoffeln, Anemone, die Zwiebeln von Iris Tuberose und (binnen mehrern Tagen) selbst die Blätter veriedener Pflanzen, namentlich der Gartenbohnen, bewirkten Röthung feuchten Lackmuspapiers. — Da übrigens nach Becquerels Verhen Kartoffelstärkmehl und Dextrin bei gleicher Behandlung auch re in W. entwickeln, so ist es möglich, dass der Gehalt der men oder Knollen hieran diese Erscheinung bedingt. — Die Beung, in die Becquerel die betreffenden Erscheinungen mit gen elektrochemischen Vorgängen setzt, scheint uns zu unfruchtund gesucht, um sie hier anzuführen. (*Ann. de Ch. et de Ph.* . *p.* 240 — 260).

Bemerkenswerth wässriger Urin nach dem Bade. Brasor bemerkte, dass, als er eines Morgens nüchtern ein Flussbad mmen hatte, sein Urin nach dem Heraussteigen farblos und durchig wie reines Wasser floss, während er vor dem Hineingehen nengelb war. Zu Hause angelangt liess er noch eine neue Quansolchen Urins; der bei der Untersuchung weder Lackmus röthete,

noch sich durch klees. Amm., Aetzkali, kohlens. Kali, die doch meh oder weniger das gemeine W. fällen, trübte. Kalkwasser bildet eine schwache Wolke darin und mit salpeters. Silber sammelte sic ein kleiner Niederschlag, ungefähr wie in gewissen Brunnenwassern Mehrere Tage bei 23° bis 25° C. hingestellt zeigte dieser Urin kein Fäulniss. Funfzig Gramm. liessen bei Verdampfung 2 Decigr. Rück stand, während gewöhnlicher Urin nach Berzelius 33,5 Decigr. hin terlassen haben würde. Dieser Rückstand schien übrigens alle Be standtheile des Urins zu enthalten. — Nach mehrern Stunden, imme noch nüchtern, wurde wieder gelber, sauer reagirender, Urin vo dessen gewöhnlichen Kennzeichen gelassen. — Bei Wiederholung de Versuchs an andern Tagen wurde zwar auch beim Heraussteigen au dem Bade ein zum Theil entfärbter Urin beobachtet, doch behielt e einen merklich salzigen Geschmack und röthete noch Lackmus. — Braconnot glaubt übrigens, dass ein so wässriger Urin als der ebe beschriebene nicht durch die gewöhnlichen Circulationswege zu de Nieren habe gelangen können, er müsse vielmehr von den absorbiren den Gefässen unmittelbar von der Haut dorthin geführt worden seyn (*J. de chim. méd.* 1833. *Juill. p.* 385).

Farbstoff der Blüten von *Cactus speciosus*. Nach Voge enthalten die (unstreitig trocknen) Blumen wenigstens 30 p. C. eine carminrothen Farbstoffs, der sich leicht durch Weingeist von 6 bis 70 p. C. ausziehen lässt, während Aether und abs. Alkohol ke nen Einfluss darauf ausüben; ausserdem 5 bis 10 p. C. scharlach rothen Farbstoff, der sich aus dem Rückstande der Behandlung m schwachem Weingeist durch Schwefelätherweingeist ausziehen lässt Beide Arten Roth sind auch in kaltem W. löslich. (*Annalen de Pharm. V. S.* 205 — 206).

Glänzender firnissartiger Ueberzug auf Papier welcher dem Wasser widersteht. Man löst Xyloidin, desse Bereitung S. 537 gelehrt worden ist, in der Wärme in Essigs. au und überzieht mit dem so erhaltenen sauren Schleim das Papier. Die ser Ueberzug hat nach dem Trocknen ein sehr glänzendes firnissart ges Ansehen und ist in Wasser, selbst kochendem, ganz unauflöslich Auch zum Steifen von Leinwand lässt sich das Xyloidin anwende (Braconnot, *Ann. de Ch. et de Ph. LII. p.* 291—292).

Bibliographische Neuigkeiten.

Lindley, J., Einleitung in das natürliche System der Botanik oder sy stemat. Uebersicht der Organisation, natürlichen Verwandtschafte und geograph. Verbreitung des ganzen Pflanzenreichs, nebst Angab des Nutzens der wichtigsten Arten in der Heilkunde, den Künste etc. Aus d. Engl. gr. 8. Weimar, 1833. 3 Thlr.

Kunth, C. S., Enumeratio plantarum omnium hucusque cognitarum secundum familias naturales disposita. Tom. I. Auch unter d. Tite Agrostographia synoptica seu enumeratio graminearum. Tom. 8maj. Stutgardiae, 1833. 3 Thl

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches

Central Blatt.

August 1833.

39.

INHALT. Chemisch-mikroskopische Untersuchungen über Stärkmehl, Lupulin und Fett, von Raspail (Schluss). — Ueber Chlornaphthalin, Laurent. — Die Entstehung und Zusammensetzung der Brenzcitronen- von Dumas. — Der Zustand der Pharmacie in der europäischen Tür- on Maurocordato. — Die Cochenille am Ararat, von Hamel. — lung des Digitalin, von Lancelot.

.. Mitth. Gehalt verschiedener Knochen an Phosphorsäure und Mag- von Jebens. — Merkwürdige Eigenschaft des neutralen chroms. Kalis wendung zu Brenncylindern, von Jacobson. — Abänderung des Atom- s des Wismuths, von Berzelius. — Nomenclatur der isomerischen lungen, von Demselben.

sch-mikroskopische Untersuchungen über Stärkmehl, ollen, Lupulin und Fett, von Raspail.

(Schluss).

eber das Fett.

eschaffenheit des Fettgewebes. Man nehme ein festes welches der Wirkung des Mörsers oder einer erhöhten Tempe- och nicht unterworfen gewesen ist*, und zerreisse dann die Fett- ohne sie zu zerdrücken (*écraser*), unter einem dünnen Wasserstrale r einem Siebe mit ziemlich weiten Maschen, unter welchem hüssel steht. Bei jedem Zuge macht das auf die Fettmasse Wasser eine unzählige Menge gleichsam stärkmehlartiger und manchmal ziemlich grosse Stücke Zellgewebe los. Diese bleiben auf dem Siebe zurück, während die Körner durch die hindurchgehen, auf den Boden der Wasserschüssel fallen, eder auf die Oberfläche der Flüssigkeit zurücksteigen, wo sie er Gestalt eines krystallinischen schneeweissen Pulvers an-

h Beendigung dieser Malaxation, d. h., wenn das Wasser hr milchig abläuft, bleibt zwischen den Händen ein Gewebe

---

höps-, Kalb- und Rinds-Fett eignet sich sehr wohl zu obigem Ver- cht aber Schweinsfett, wenn man nicht in einer Temperatur von s — 5° C. operirt.

ang.

vom Ansehn und der Consistenz aller häutigen thierischen Ge
Man hat dann blos noch mit einem Schaumlöffel die Schicht vor
nern abzunehmen, welche auf der Oberfläche des Wassers i
Schüssel suspendirt ist und auf einem Filter von Leinwand ode
pier abtropfen zu lassen. So erhält man ein nach dem Tro
stärkmehlartiges Pulver, welches aber sanfter und fettiger anzu
ist, und das Licht nicht auf eine so krystallinische Weise z
wirft, als ein Stärkmehlabsatz.

Die Körnchen, woraus es besteht, und welche auf der Ober
des Wassers schwammen, fallen dagegen in kaltem Alkohol
und scheinen selbst nach zweiwöchentlicher Ablagerung in
Menstruum keine merkliche Veränderung erfahren zu haben. S
halten sich in Alkohol ziemlich wie das Stärkmehl in kaltem W
wo es sich fast ins Unbestimmte ohne Veränderung erhält.

Physische Charaktere der verschiedenen Arten
körner. Bei Betrachtung mit dem Mikroskope bieten diese
(Taf. IV. Fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6 u. s. w.) verschiedene Ge
und Dimensionen dar, nicht allein je nach den verschiedenen T
von denen sie herrühren, sondern auch je nach dem Alter bei d
ben Thiere.

Die Fettkörner des Schöpses, Kalbs und Ochsen zeigen si
ter dem Mikroskope mit so zahlreichen und gut bestimmten Fa
dass man sie für die regelmässigsten Krystallisationen halten
Durch Brechung gesehen (Taf. IV. Fig. 3 und 4) erscheinen d
sern Facetten schwärzlich und die mittlern (*celles du champ*) g
Durch Zurückwerfung dagegen (Fig. 2, 8) erscheint jedes dies
ner weiss krystallinisch und wirft das Licht wie ein schöner
krystall zurück. Die Formen und Durchmesser der Fettkörner v
ins Unendliche, jedoch in viel engern Gränzen, als bei den
mehlkörnern.

Die Körner des Schweinefetts (Fig. 1, 6) entfernen sich v
Gestalt und dem krystall. Ansehen der Fettkörner der drei v
Thiere und ähneln auffallend den Stärkmehlkörnern. Sie sind
lich, länglich, kreisel- oder nierenförmig und besitzen eine
sichtbarern und beträchtlichern Hilus, als die Stärkmehlkörner.
Zurückwerfung (Fig. 1) erscheinen sie weiss wie die andern,
Brechung gelblich und an den Rändern schwärzer gefärbt a
und lassen auf ihrer Oberfläche oder in ihrem Innern isolirte
wahrnehmen. Im Durchmesser übertreffen sie bei Weitem die
ten Körner des Schöps- oder Rindsfetts. Um sie aber isolirt
halten, muss man die Fettmasse wenigstens 1 Stunde lang der

— 5° C. ausgesetzt lassen und dann dieselbe in Wasser malaxi-
welches auf die Temperatur von ungefähr + 2° oder + 3°
cht ist.

Bei den Insecten haben die Fettkörner durch den beträchtlichen
, in den sie an der Basis ausgehen, im Allg. eine sehr kreisel-
Gestalt.

Beim Menschenfett sind, weil es noch flüssiger als das Schwei-
ist, die Kügelchen schwieriger zu untersuchen. Bei gewöhn-
Temperatur würde es unmöglich seyn, durch das Malaxiren
anders als ein desorganisirtes Magma zu erhalten. Lässt man
in Stück solches Fett eine Zeit lang in Salpeters. oder Kali-
so erhält man bald ein genügendes Resultat. Durch diese
enden Mittel wird der Inhalt jedes Korns fest gemacht und
das damit verbundene Schwinden lösen sich die Körner von
r. Hiebei darf man jedoch nicht ausser Augen verlieren, dass
rkung dieser beiden Reagentien sich je nach der Temperatur
Quantitätsverhältnissen der Substanzen verhalten wird, und
e, durch den Akt der Vermischung oder durch Concentration
gens entstehende, zu starke Hitze die Fettsubstanz zu verkohlen
Zellgewebe zu verändern vermöchte. Mittelst jenes Verfah-
kannte der Verf. die Form der Fettkörner vom Busen, der
lem Schenkel, der Schaamgegend, dem Mesenterium einer in
verstorbenen 30jährigen Frau, wie sie durch Brechung oder
erfung erscheint (Fig. 7 und 8, Taf. IV). Die Ränder er-
durch Brechung ein wenig gesäumt (*frangés*) und zeigen
da einige Spuren der corrosiven Wirkung der Salpetersäure,
er das Fett 4 Stunden macerirt worden war.

wenn man menschliches Fettgewebe in kaltem W. verweilen
mag man an einigen Stücken desselben die Organisation zu erken-
rdings erscheinen die Zellen in diesem Falle nicht vieleckig, son-
lich und kugelich, und nicht stark schattig, wie bei dem
ersuche, sondern wie ganz wasserhelles Oel. Mittelst einer
rmag man sich jedoch zu überzeugen, dass sie jedes in
ondern Bläschen eingeschlossen sind, wovon man sich eine
g nach Fig. 9 machen kann, welche nach einem Stück Fett
t ist, das von der Ellbogenbeugung eines im 8ten Jahre
n Kindes genommen ist.

man endlich eine Flocke menschliches Fett an freier Luft
so findet man zuletzt Ränder daran, die bei Betrachtung
Mikroskope die genügendsten Resultate darbieten; indem
las vollkommenste Bild des Zellgewebes der Vegetabilien

darin wiederfindet. Fig. 10 stellt in der 100fachen linearen Vergr serung den Rand einer Fettflocke von der obenerwähnten Frau Man sieht daselbst in *a* die ausgedehnten Zellen an den Rändern Flockens und in *b* die durch Zerreissung und Entleerung zusamm gesunkenen.

Man kann hier die Structurgleichheit des Menschenfetts mit des Kalbs- oder Rindsfetts, wie sie vor allem Malaxiren unter Mikroskop erscheint (Fig. 5), nicht verkennen. Während aber letzterm die aneinanderliegenden Zellen sich durch den Druck e Spitze von einander trennen, widerstehen die des Menschenfetts Drucke oder entleeren sich und sinken zusammen, indem sie zer sen, woraus zu schliessen ist, dass die Fettkügelchen im Mensc fett durch Adhäsion ihrer Wände verbunden sind, während diess der Fall bei dem Kalbs- und Schöpsfett ist.

Die äussersten Dimensionen der Fettkörner, welche der Verf verschiedenen Arten Fett beobachtete, sind in folgender Tabelle sammengestellt (ausgedrückt in Bruchtheilen des Millimeters).

	Schweinefett.	Rindsfett.	Kalbsfett.	Schöpsenfett.	Fett des erwachsenen Menschen.	Kinderfett.
Gestalt	nierenförmig und weich	regelmässige oder längliche Polyeder; sehr fest	eben so	eben so	weiche Polyeder, die sich nicht von einander trennen lassen	eben so
Dimensionen	$\frac{1}{3}$ lang, $\frac{1}{4}$ breit $\frac{1}{4}$ l. $\frac{1}{3}$ br.	$\frac{1}{6}$ l. $\frac{1}{10}$ br. $\frac{1}{4}$ l. $\frac{1}{7}$ br. $\frac{1}{5}$	$\frac{1}{8}$ l. $\frac{1}{10}$ br. $\frac{1}{7}$ l. $\frac{1}{14}$ br. $\frac{1}{15}$	$\frac{1}{7}$ l. $\frac{1}{15}$ br. $\frac{1}{4}$ l. $\frac{1}{7}$ br. $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{7}$	$\frac{1}{25}$ $\frac{1}{14}$ $\frac{1}{7}$	$\frac{1}{50}$ $\frac{1}{30}$ $\frac{1}{20}$

Es erhellt aus dieser Tabelle, dass die Fettkörner von j Thieren kleiner als die von alten sind.

Die Zusammensetzung der Fettkörner aus einer zellgew Hülle und einer innern Substanz lässt sich mittelst des Mikr und kochenden Alkohols mit Hülfe des, schon beim Stärkmehl

briebenen, Apparats sehr wohl erkennen. So lange der Alkohol zum Sieden kommt, bleibt das Fettkorn ruhig liegen; bei Ein- des Siedens aber sieht man das Fettkorn sich ausdehnen und nsichtig werden; man unterscheidet dann Kügelchen in seinem rn und bald zerreisst es in zwei oder drei Stücke, die den Bewe- en der Flüssigkeit folgen, aber im ganzen Laufe des Versuchs die geringste Veränderung erfahren. Zugleich sieht man unter n Augen mit der ganzen Schnelligkeit des Siedens eine Menge cher Bruchstücke, als das, welches man in unverrückter Lage achtet, vorübergehen, welche sich eben so wenig als dieses ändern. Ersetzt man dann die Lampe durch den reflectirenden Spiegel und die im Uhrglase enthaltene Flüssigkeit erkalten, so kann man überzeugen, dass der durch das Erkalten erfolgende Niederschlag aus den unlöslichen Tegumenten der Fettkörner besteht, wofern ine hinreichende Menge Alkohols vorhanden ist, um die ganze tität löslicher Substanz, welche in der Capacität der Tegumente lten war, aufzulösen.

Stellt man den Versuch im Grossen in einem Ueberschusse von ol an, so ist der Niederschlag deutlicher, wiewohl der Alkohol grosse Menge kleiner Bruchstücke von Tegumenten in Suspen- zurückhält. Untersucht man ein solches niedergefallenes Tegu- näher, so findet man es oft über seine ganze Oberfläche mit chen besät, welche man für organisirt halten könnte, die aber, an sich durch Alkohol überzeugen kann, blos Tröpfchen lösli- Substanz sind, welche in der angewandten Quantität Alkohol in älte nicht aufgelöst zu bleiben vermochten.

Der Verfasser macht bei dieser Gelegenheit auf die Analogie des mehls der Vegetabilien mit dem Fett derselben aufmerksam. Die mensetzung der innern Hülle und innern Substanz, der Stick- angel, der Zweck, zur Ernährung der Entwickelungsorgane zu , die zunehmende Grösse mit dem Alter bieten in der That ichungspunkte dar.

Was die Organisation grösserer Fettmassen anlangt, so kann ch durch den einfachsten Mechanismus an einem Stück festen Fetts, n Kalb oder Rind (Fig. 11), überzeugen, dass eine äussere (*aa*) von starken und membranösen Wänden ziemlich beträcht- lassen *b* einhüllt, welche leicht von einander zu trennen und rerseits mit einer blasigen Membran von minder starken Wän- s die äussern überzogen sind. Diese Massen enthalten jede eine gewisse Anzahl anderer von kleinerm Kaliber, welche neue enthalten u. s. f. bis zu den Bläschen (*c*), welche die

Fettkörner (*d*) unmittelbar umgeben und deren Wände so dünn si
dass man mit blossen Augen das Aggregat dieser Menge kleiner,
Fettkörner gefüllter, Zellen für eine einzige Blase halten sollte. M
überzeugt sich auch bei dieser Operation, dass jede dieser partie
Massen durch irgend einen Punkt ihrer Oberfläche an der innern Flä
der Blase, worin sie enthalten war, ansitzt, so dass durch Verfolg
dieser Analogie anzunehmen ist, dass auch die Fettkörner eben so d
einen Hilus ansitzen, wie die Stärkmehlkörner. Dieser Hilus ist
den Körnern des festen Schöps- und Kalbsfetts unsichtbar, wei
hier, wie alle Facetten des Fettkorns, susammengedrückt ist; da
gen ist er an Körnern von Fett, welches bei gewöhnlicher Te
weich ist, sichtbar, weil hier der gestielte Nabel vor der Abrund
des Bläschens, welche die Fl. zuwege bringt, hervortritt.

Diese verschiedenen Bläschen (*a*, *b*), namentlich die äusser
und stärksten, bieten auf ihrer Oberfläche ein röthliches Gefäss
dar. Der Durchmesser dieser Gefässe nimmt an Grösse zu, je n
sie sich dem Adhärenzpunkte des Bläschens nähern und hier mü
sie in eines der Gefässe der grössern Blase, worin sie enth
sind, ein.

Ueber Chlornaphthalin, von Aug. Laurent.

Wie in Centralbl. III. S. 882 angeführt, glaubte Dumas g
den zu haben, dass durch Wirkung von Chlor auf Naphthalin
Verb. entsteht, die aus unzersetztem Naphthalin und Salzs. zusam
gesetzt ist, womit aber die bei der Bildung statt findende Salzs
entbindung in Widerspruch stand. Laurent hat bei näherer U
suchung dieser Erscheinungen jenen Widerspruch aufgeklärt, i
er, wenigstens mit Wahrscheinlichkeit, zeigt, dass die Salzsäur
bindung erst Product der Zersetzung eines, sich anfangs wi
bildenden, flüssigen Chlornaphthalins ($C^5 H^4 Cl$) durch ferner zu
mendes Chlor ist, wobei eine feste Verb. (sog. festes Chlornaph
lin) entsteht, welche aber nicht als Verb. von Chlor mit unze
tem Naphthalin betrachtet werden kann, indem sie die Zusamme
zung $C^5 H^3 Cl^2$ hat. Näheres s. unter Bildungstheorie.

Bildung und Bereitung. Wenn man einen Strom tro
Chlor bei gew. Temp. über Naphthalin streichen lässt, so e
sofort eine sehr lebhafte Reaction, das Naphthalin schmilzt,
wenn die Chlorentbindung rasch erfolgt, so verflüchtigt sich ein
des Naphthalins, zu einem neuen Product verändert, und verd
sich an den umgebenden Körpern; zugleich entwickeln sich D

Salzsäure. Wenn der grösste Theil des Naphthalins angegriffen so verdickt sich die anfangs flüssig gewordene Masse allmälig; etzt sich eine weisse körnige Materie ab, und einige Zeit nach- gesteht das Ganze zu einer Masse von der Consistenz des erstarr- Olivenöls. Wenn nicht alles Naphthalin angegriffen würde, so te man das Gefäss, worin man operirt, gelind erhitzen, um wie- Schmelzung hervorzubringen und fortfahren, den Strom Chlor hin- hstreichen zu lassen.

Nach beendigter Wirkung zeigt sich das Product aus zwei neuen indungen bestehend, deren eine fest, weiss und körnig, die an- ölig, schwach gelb gefärbt ist und eine gewisse Quantität der en aufgelöst enthält.

Um die feste Materie, die wir als festes Chlornaphthalin chnen, zu reinigen, bringt man das Gemeng in eine, an einem verschlossene, Glasröhre, giesst das 4- bis 6fache Vol. Aether f, und schüttelt das Ganze schnell. Der Aether löst das ölige rnaphthalin sehr leicht auf, während er das feste kaum angreift. es setzt sich binnen einigen Secunden ab, man decantirt die über- nde Fl. und fügt von Neuem Aether zu; wiederholt diese Opera- 3- bis 4mal von Neuem, wirft endlich das Ganze auf ein Filter, ht es mit ein wenig Aether, presst es zwischen Blättern von Jo- papier aus, und trocknet oder schmilzt es, wo es ganz rein ist.

Um es krystallisirt zu erhalten, lässt man es aus seiner Aufl. in endem Aether beim Erkalten anschiessen. Da es sich aber lang- und nur in einer sehr grossen Menge Aether auflöst, so verfährt am bessten so, dass man es mit seinem 30- bis 40fachen Vol. er in einen starken Ballon mit eingeriebenem Stöpsel bringt, den sel mit Leinwand und Bindfaden befestigt, dann den Ballon in n Sandbade einige Grade über dem Siedpunct des Aethers erhitzt. dem sich das Chlornaphthalin aufgelöst hat, lässt man dem Ballon ndbade erkalten, wo das Product anschiesst.

Das ölige Chlornaphthalin vermochte der Verf. nicht ganz frei festem zu erhalten. Das, womit er seine Untersuchungen an- e, war folgendermaassen bereitet.

Die ätherischen Flüssigkeiten von Reinigung des festen Chlor- thalins wurden bis zur Entfernung blos des grössern Antheils des ers destillirt und der Rückstand einer Kälte von — 10° C. aus- zt. Man muss ihn sehr lange in dieser Temp. lassen, denn oft ieht es, dass sich das feste Chlornaphthalin noch binnen 1 St. bei — 10° absetzt, dagegen es bei 1- bis 2tägiger Ruhe schon — 5° bis 10° C. krystallisirt. Auch muss man noch ein wenig

Aether dabei lassen, damit das Oel mehr Flüssigkeit behält und Theilchen des festen Chlornaphthalins sich krystallinisch vereini können. Nachdem nun dieses herauskrystallisirt ist, decantirt das ölige Chlornaphthalin mittelst einer Pipette und befreit es du eine mässige Hitze vom rückständigen Aether.

Eigenschaften dessog. festen Chlornaphthalins. starkem eigenthümlichen Geruch. Stellt sich in Gestalt eines weis krystallinischen glänzenden Pulvers oder bei Krystallisation aus Aet nach der oben angegebenen Weise in Gestalt schöner durchsichtig leicht wie Harz zerreiblicher rhomboidaler Blätter dar, die jed keine hinlängliche Dicke hatten, um ihre Winkel messen zu könn Unter dem Mikroskope scheinen sie dem scharf prismatischen Syst mit rhomboidaler Basis anzugehören. Die ebenen Winkel der B sind ungefähr 105° und 75°. In Bezug auf die Neigung der Sei flächen gegen die Basis des Prisma liess sich blos so viel erken dass sie nicht senkrecht darauf war. Bei den meisten Krysta waren die stumpfen Winkel abgestumpft. Ist unveränderlich an Luft.

Schmilzt leicht bei ungefähr 160° C. und gesteht beim Erka zu einer kryst. Masse; kocht bei weiterer Erhitzung und zers sich unter Entwickelung salzsaurer Dämpfe und eines neuen flüssi unkrystallisirbaren Products und Rücklassung einer aufgeblähten k ligen Masse auf dem Boden der Retorte. Verflüchtigt sich bei hitzung in einem Gasstrome oder einer geneigten und an beiden En offenen Glasröhre ohne Zersetzung. Vermag für sich allein nicht brennen, selbst nicht im Dunstzustande, verbrennt aber, auf Pa geschmolzen, wenn man diess anzündet, zugleich mit demselben dicker russiger und an den Rändern grüner Flamme.

Löst sich nicht in Wasser, auch blos in ausnehmend geri Menge in kochendem Alkohol, durch Erkalten fast gänzlich in stalt kleiner Plättchen wieder niederfallend; löst sich leichter, nam lich in der Hitze, in Aether.

Wird von Brom, Chlor, Jod nicht verändert.

Wird von Salpeters. blos bei lang anhaltendem Sieden a griffen und in kleine gelbliche Krystalle verwandelt, von k Schwefels. nicht verändert, bei anhaltendem Sieden damit zers von Salzs. nicht angegriffen.

Wird von Kalium bei gewöhnlicher Temp. oder ganz sc cher Erhitzung mit einer schwachen Explosion und mit Lichtentbin zersetzt unter Bildung von Chlorkalium und Absatz feiner gr

Menge Kohle; bei Anstellung des Versuchs in einer Glasröhre entwickelt sich ein mit grüner Flamme brennendes Gas.

Scheint von Kalilauge in der Kälte nicht verändert zu werden, giebt durch Erhitzung damit eine neue krystallisirbare Verbindung und Chlorkalium.

Zusammensetzung. Das Resultat der Analyse, die der Verfasser mit dem festen Chlornaphthalin anstellte, unterscheidet sich von dem, was Dumas (Centralbl. III. S. 882) schon früher fand, blos durch einen etwas schwächern Wasserstoffgehalt, welcher vom Verf. nach Liebigs Methode mit aller Sorgfalt bestimmt ward. 0,500 Grammen Chlornaphthalin lieferten 0,816 Kohlens. und 0,112 Wasser, was folgender Zusammensetzung entspricht:

	gefunden	berechnet	Atome
Kohlenst. .	45,1	45,3	5
Wasserst. .	2,5	2,2	3
Chlor . .	52,4	52,5	2
	100,0	100,0	

Eigenschaften des öligen Chlornaphthalin (noch etwas festes enthaltend). Schwach gelb gefärbtes Oel, dichter als Wasser, dem vorigen ähnlich riechend. Scheint ohne Zersetzung flüchtig zu seyn; denn der schwache Kohlenabsatz mit Salzsäureentwickelung, der bei Destillation desselben entstand, scheint vom Gehalt an festem Chlornaphthalin abzuhängen, insofern das überdestillirte Product ein Oel von den ursprünglichen Eigenschaften darstellt. Vermag für sich an der Luft nicht zu brennen; verbreitet, mit Holz oder Papier brennend, eine russige und an den Rändern grünliche Flamme.

Ist unlöslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol, in allen Verhältnissen löslich in Aether.

Verdickt sich bei anhaltendem Hinüberstreichen von Chlorgas unter Gewichtszunahme, wobei sich festes Chlornaphthalin bildet. Wird von Salpeters. in eine gelbe klebrige Materie verwandelt. Scheint von Kalium selbst in der Siedhitze nicht verändert zu werden; denn es bleibt immer eine ölige Materie und das sich bildende Chlorkalium kann vielleicht der Gegenwart von festem Chlornaphthalin beigemessen werden. Scheint auch nicht von Kalilauge angegriffen zu werden, und wenn man nach einigen Tagen Krystalle sich bilden sieht, so scheint diess ebenfalls von der Gegenwart des festen Chlornaphthalins abzuhängen.

Zusammensetzung. Die Analyse wurde mit einem Oele vorgenommen, welches ohne Mitwirkung von Wasser und Aether bereitet war, um eine etwaige Beimischung dieser Körper zu vermeiden.

Es wurde nämlich das, durch Wirkung des Chlors auf Naphthalin erhaltene ölige Product mit einer Pipette abgehoben und nach Liebigs Methode analysirt, ohne eine ziemlich grosse Menge festes Chlornaphthalin, welches noch darin enthalten war, zuvor abgesondert zu haben. 0,623 Grammen der Materie gaben 1,254 Kohlens. und 0,185 Wasser, wonach die Zusammensetzung war:

0,34673 Kohlenst., 0,02053 Wasserst., 0,25574 Chlor.

Wir gestehen, dass uns die Analyse eines Gemenges, bei welchem man nicht weiss, in welchem Verhältniss der bekannte Antheil eingeht, ziemlich nutzlos scheint, da sich kein sicheres Datum zur Berechnung für den unbekannten Antheil daraus schöpfen lässt. Wie dem indess auch sey, der Verf. bemerkt, dass sich das Resultat jener Analyse durch 45 At. Kohlenst., 34 At. Wasserst., 11 At. Chlor repräsentiren lasse. Nimmt man nun an — was freilich sehr willkührlich ist — dass in dem Gemeng 2 Atome festen Chlornaphthalins = 2 (C^5 H^3 Cl^2) enthalten gewesen sind, so bleiben für das flüssige übrig 7 (C^5 H^4 Cl) und hienach würde C^5 H^4 Cl die Zusammensetzung des öligen Chlornaphthalins seyn, eine Zusammensetzung, in welche Chlor und Naphthalin zu gleichem Vol. eingehen.

Bildungstheorie des festen und flüssigen Chlornaphthalins. Unter Voraussetzung, dass die Zusammensetzung C^5 H^4 Cl des flüssigen Chlornaphthalins richtig ist, lässt sich die Bildungstheorie beider Producte und der zugleich entstehenden Salzs. folgendermaassen stellen:

1 Vol. Naphthalin = C^5 H^4 verbindet sich anfangs mit 1 Vol. Chlor zu dem flüssigen Chlornaphthalin (C^5 H^4 Cl), und dieses zersetzt sich durch fernere Einwirkung von 2 At. Chlor in festes Chlornaphthalin (C^2 H^3 Cl^2) und Salzsäure (H Cl). Hiemit stimmt überein, dass wirklich in dem abgesonderten möglichst gereinigten öligen Chlornaphthalin durch einströmendes Chlor festes Chlornaphthalin sich bildet. Die Einwirkung geschieht indess so langsam, dass der Verf. nicht vermochte, alles in festes Chlornaphthalin zu verwandeln.

Ueber die Entstehung und Zusammensetzung der Brenzcitronensäure, von J. Dumas.

Producte der Destillation der Citronensäure. Bei Destillation der Citronensäure sieht man fast Alles übergehen, und kaum einen schwachen kohligen Rückstand bleiben, der jedoch selbst dann bleibt, wenn man reinste Citronensäure im leeren Raume destillirt. Das Destillat besteht in einer dem Anscheine nach öligen Fl.,

einer wässrigen sauren Fl., und einer flüchtigen spirituösen Flüssigkeit, von einem brenzlichen Essiggeist ähnlichen Geruch, welche dem Lassaigne'n entgangen ist*. Jene ölige Fl. hat aber blos eine ephemere Existenz; sie wird bald durch die blosse Einwirkung des Wassers zersetzt, an welches sie viel Brenzcitronensäure abtritt, und noch schneller erfolgt diese Zersetzung unter dem Einflusse der Basen, so dass man unter den flüssigen Producten der Destillation blos Brenzcitronensäure und W. findet, wenn man die Sättigung oder Reinigung der Brenzcitronensäure an freier Luft vornimmt.

Zusammensetzung und Atomgewicht der Brenzcitronensäure. Durch Analyse des bei 180° C. im leeren Raume getrockneten neutralen brenzcitronens. Bleyoxyds, ward die Säure bestehend gefunden aus:

	gefunden	berechnet	Atome	
Kohlenstoff .	54,30	54,07	20 =	382,6
Wasserstoff .	3,63**	3,53	4	25,0
Sauerstoff . .	42,07	42,40	3	300,0
	100,00	100,00		707,6

Directe Versuche, durch Verwandlung des neutralen brenzcitronens. Bleyoxyds in schwefels. Salz angestellt, liessen bei 3 Versuchen als Atomgewicht finden:

711; 706; 707.

Die Versuchsdata hiezu sind folgende:

0,500 bei 180° C. im leeren Raume getrocknetes brenzcitronens. Bleyoxyd*** lieferte bei drei Versuchen respectiv 0,450; 0,451; 0,4505 schwefels. Bleyoxyd.

1 Gramme getrocknetes brenzcitronens. Bleyoxyd lieferte bei der Analyse 0,119 Gramm. Wasser und 0,661 Kohlens. Bei einem andern Versuche lieferten 2,207 brenzcitronens. Bleyoxyd 0,248 W.,

---

* Ueber die Verhältnisse dieser Fl. ist nichts weiter bemerkt; jedoch erwähnt, dass Polydore Boullay sich mit ihr beschäftige.

** Bei einem besondern Versuche zur Best. des Wassers 3,52 p. C.

*** Zur Bereitung der Brenzcitronensäure waren schöne ganz von Schwefels. befreite, Krystalle von Citronens. angewandt worden. Die destill. Fl. wurde mit W. verdünnt, mit reinem kohlens. Natron gesättigt, mit Blutkohle entfärbt, und in die entfärbte erhitzte Fl. tropfenweis salpeters. oder essigs. Bley gegossen, jedoch nicht bis zu vollständiger Zersetzung des brenzcitrons. Natrons. Hiedurch erhält man das brenzcitronens. Bleyoxyd von etwas sandiger Beschaffenheit, was ein leichteres Auswaschen, als das kalt bereitete Salz gestattet, indem letzteres viel voluminöser ist und oft eine Art gelatinöses Magma bildet. Uebrigens zeigt sich das brenzcitronens. Bleyoxyd in W. selbst in der Kälte (noch viel mehr in der Hitze) einigermaassen löslich, so dass das Waschwasser beständig Reaction von Bley zeigt. Der Verf. hielt daher mit dem Waschen ein, als auf 2 bis 3 Grammen Salz mehrere Litres destill. W. verbraucht worden waren.

wovon nach einem vergleichenden Versuche 0,012 als hygrometrisches Wasser abzuziehen.

Auch das bei 140° C. im trocknen leeren Raume getrocknete doppelt brenzcitrons. Bleyoxyd* ward analysirt und gab folgende Resultate, welche mit den vorigen übereinstimmen, wenn man darin 1 At. wasserfreies neutrales brenzcitronens. Bleyoxyd mit 1 At. wasserhaltiger Brenzcitronens. (1 At. Wasser haltend) verbunden annimmt.

0,600 des sauren Salzes lieferten 0,390 schwefels. Bleyoxyd. 0,852 des Salzes lieferten 0,791 Kohlens. und 0,172 Wasser. (*Ann. de Ch. et de Ph. LII. p.* 295 — 303).

Ueber den Zustand der Pharmacie in der europäischen Türkei, vom Fürsten Maurocordato.

Die Apotheken (in Constantinopel) sind im Ganzen ziemlich so eingerichtet, wie in Deutschland. Da ihre Zahl von der Regierung nicht bestimmt ist, so giebt es deren eine grosse Menge, sie sind aber fast alle sehr elend, mit Ausnahme von fünf. In den andern Städten der Türkei giebt es eigentlich nur Droguisten, so dass die Aerzte genöthigt sind, selbst zu dispensiren. In den fünf oben erwähnten Apotheken bereitet man einige pharmaceutische Präparate, jedoch nur wenige, da man die meisten aus dem civilisirten Europa kommen lässt, indem aus Mangel der gewöhnlichsten chem. Werkzeuge, z. B. tubulirter Retorten, gläserner Trichter u. s. w. die eigne Bereitung viel theurer zu stehen kommt. Eine bestimmte Pharmacopoe giebt es nicht, daher die Präparate auch so ungewiss. Die Wiener und die Preussische sind die gebräuchlichsten; dabei aber kommen die Präparate aus England, Frankreich und Italien. Die neue Nomenclatur ist dort gar nicht bekannt, und man läuft oft Gefahr, missverstanden zu werden. Ist der Apotheker etwas gewissenhaft (was selten der Fall ist), so sagt er, er besitze das Mittel nicht.

Die Aufsicht über die Apotheker ist eigentlich dem Leibarzte des Sultans übertragen; allein was kann er thun, da ein Jeder von ihnen einen mächtigen Aga zum Beschützer hat, und überhaupt fühlt er sich zur Untersuchung gar nicht bewogen, da er von keinem Arzte dazu aufgefordert wird. Es kam selbst vor, dass man Zucker für *Bismuthum nitricum*, statt Bleisalbe *Ungt. mercuriale* gab, und dabei noch behauptete, es sey das, was vorgeschrieben worden.

---

* Man erhält es leicht, indem man das citrons. Salz in einem grossen Ueberschuss von Brenzcitronens. auflöst und die gehörig concentrirte Fl. krystallisiren lässt. Es stellt sich in schwach gelblichen Krystallen dar.

Die Recepte werden gewöhnlich Lateinisch und Italienisch verschrieben und die Arzneien werden gewöhnlich versiegelt zugeschickt, zumal wenn der Patient nicht aus der niedrigsten Klasse ist. Auf die Medicamente werden keine Etiquetten gemacht, da eine Signatur dort nicht in Gebrauch ist. Man bedient sich der italienischen Gewichte. Eine hiesige Drachme von 60 Gran beträgt dort aber 70 Gran. (Hufelands *J.* 1832. *April S.* 18 ff. oder *Pharm. Zeitung.* 1833. *No.* 13. *S.* 204 — 205).

Ueber die Cochenille am Ararat; von Hamel, Mitglied der K. Akad. in St. Petersburg.

In einem ausführlichen, mit einer luxuriösen Gelehrsamkeit abgefassten, Berichte über obigen Gegenstand zeigt der Verfasser, wie die in Armenien gewonnene rothe Farbe seit den Zeiten der Römer ihrer Schönheit wegen berühmt war und glaubt aus den armenischen und slavischen Bibelübersetzungen und aus andern Quellen beweisen zu können, dass dieses Roth von einem Wurme herrühre, also eine Wurzelcochenille sey. Auf Veranlassung der Akademie hat der Oberbefehlshaber von Grusien etc. nähere Nachricht über diesen Farbstoff einzuziehen versucht. Der Markscheider Woskoboinikoff, der leider kein Naturforscher war, wurde zu näherer Erörterung der Angelegenheit vom Gouverneur 1832 ausgesendet. Er beobachtete die Cochenille besonders in der Thalebene des Araxes, vom Dorfe Schorly an bis zum Chorwirabschen Kloster während der Monate Juli, August und September und entwarf eine rohe Zeichnung und Beschreibung von der Pflanze und den daran sitzenden Insekten. Trinius erklärt erstere für *Poa pungens MB.*, seinen *Aeluropus levis.* Sie wächst in einer sandig-thonigen, höchst unfruchtbaren Gegend, welche mit Koch- und Glaubersalz haltigen Sümpfen und natron- und salpeterhaltigen Stellen durchsetzt ist. Das höchst unvollständig beobachtete und beschriebene Insekt lebt an den Wurzeln, oder dem Wurzelstocke der genannten Grasart, in runden perlförmigen Kocken. Bei Sonnenaufgange kommen nach W. die Cochenillwürmer, wie durch Zauberei, in solcher Menge aus der Erde hervor, dass der Boden durch sie ganz bunt erscheint. Um das schön roth gefärbte Weibchen flattert das mit einem langen, seidenartigen, schneeweissen Schweife (Schwanzborsten) gezierte Männchen vermittelst seiner leichten rothen Flügel umher. Sobald bei vorgerücktem Tage die Hitze bedeutend wird, verkriechen sich Männchen und Weibchen unter die Erde und man sieht sie nicht wieder bis zum folgenden Morgen. — Der Zeichnung

nach scheint das Insekt bedeutend grösser als die europäische Wurzel-Schildlaus (*Coccus polonicus*) und also noch um vieles voluminöser, als die mexikanische Cochenille. Ein Pfund Schildläuse vom Ararat soll nur 30,000 Stück enthalten; dagegen von amerikanischen bis 70,000 auf das Pfund gehen. Benutzt wird die armenische Cochenille jetzt gar nicht, ausser im Etschmiadzyrvschen Kloster seit 1816 zum Abdruck des Siegels des Patriarchen und zum Malen. — Der Oberberg-Hauptmann Ossipoff hat mehrere Versuche an kleinen Mengen dieser Cochenille gemacht, um sowohl mit Wasser, als mit Weingeist die Farbe auszuziehen. Er scheint sich von der letztern Methode am meisten zu versprechen; es lassen sich aber bei der Anwendung zum Färben im Grossen wohl Einwendungen dagegen machen und es scheint durch Weingeist allein nicht das ganze kostbare Pigment der Cochenille ausgezogen zu werden. Die Hauptschwierigkeit besteht darin, die Menge Fetttheile, welche das Insekt enthält, zu entfernen. Workoboinikoff beschreibt das Fett als wallrathartig; Andere geben es als ölig an. Letzteres ist wahrscheinlicher und selbst nach W. wird das Papier, in welches man die Würmer legt, bald von Fett durchdrungen. Nach der Meinung des Berichterstatters müsste eine genaue wissenschaftliche Untersuchung des Insekts an Ort und Stelle das erste seyn, was für die Wurzelcochenille Armeniens geschehen sollte. (*St. Petersb. Zeit.* 1833. *No.* 141 — 146).

Darstelluug des Digitalin, von Lancelot.

Schon früher haben Royer, Meylink, Planiava die wirksame Substanz der *Digitalis purp.* dargestellt, wiewohl nicht in reinem Zustande und nur in geringer Menge. Lancelot will sie auf folgende Weise erhalten haben, bemerkt indess selbst, dass nach Versuchen von D. David der so dargestellte Stoff zwar die Wirkung des Krauts besessen, aber doch im Verhältniss zum Digitalispulver nur eine schwache Wirkung gezeigt habe. Wir denken wohl, dass es Geigern aufbehalten bleiben wird, uns zuerst das wahre Digitalin kennen zu lehren. Jedenfalls ist Lancelots Verfahren folgendes:

Man erschöpft das wässrige Digitalisextract durch oft wiederholte Behandlung mit Alkohol von 36° B. bei ungefähr 40° C., welcher alle Bitterkeit aufnimmt, mit Rücklassung einer braunen geschmacklosen sehr voluminösen zerfliesslichen Masse. Man destillirt $\frac{3}{4}$ des Alkohols ab und dampft den Rückstand im Trockenofen ab, wodurch man ein rothbraunes sehr bitteres durchscheinendes Extract erhält, welches stark Feuchtigkeit aus der Luft anzieht, und dem Emetin

des Pariser Codex sehr ähnlich ist. Diess löst man wieder auf und fügt zur Lösung ungefähr ihr 8faches Gewicht salzs. Wasser (3 Unz. S. auf 8 Pf. W.), wodurch sie sich entfärbt unter sofortiger Bildung eines flockigen gelblichen sehr reichlichen Niederschlags, der sich auf Zusatz einer neuen Quantität W. vermehrt. Dieser ist nach LANCELOT das Digitalin; doch bleibt eine grosse Quantität desselben noch in dem sauren W. aufgelöst und wird durch Kalilösung (die ohne Uebelstand überschüssig zugesetzt werden kann), daraus gefällt, wodurch die Fl. alle Bitterkeit verliert, und die Färbung (bei Ueberschuss von Kali) wieder erscheint. Man lässt den Niederschlag sich setzen, decantirt abermals u. s. f., bis das Waschwasser Lackmus nicht mehr röthet. Dann trocknet man den Niederschlag im Trockenschrank und erhält so eine braune glänzende Masse, von harzigem, halbdurchscheinenden Bruche. Diess gefärbte Digitalin löst man in Alkohol auf und behandelt es wiederholt mit gewaschener Thierkohle, wodurch man eine fast farblose Aufl. erhält, die, einer freiwilligen Abdampfung überlassen, sich mit einer leichten fettartigen Schicht bedeckt und das Digitalin in Gestalt körniger Flocken absetzt, die sich an dem Boden zu einer glänzenden warzigen gleichsam krystallinischen farblosen Schicht ansammelt, die sich in pulvriger Gestalt davon abreiben lässt.

Eigenschaften. Farblos, ohne bestimmte Krystallform, von scharfem Geschmack, an der Luft unveränderlich, grünt Veilchensyrup und bläut geröthetes Lackmus. Löst sich in Alkohol, löst sich in Säuren zu Flüssigkeiten von höchst bitterm Geschmack und wird durch W. daraus gefällt. Wird von conc. Schwefels. prächtig morgenroth, in olivengrün übergehend, gefärbt. (*Gazz. eclett.* 1833. *Luglio. p.* 193 — 198).

Kleinere Mittheilungen.

Gehalt verschiedener Knochen an Phosphorsäure und Magnesia. Kalbsknochen lieferten nach der in der *Pharm. Slesvico-Holsatica* gegebenen Vorschrift zur Bereitung der Phosphors.* 8 p. C. *ac. phosphoric. glaciale*; Rindsknochen und Menschenknochen beide gleich viel, nämlich 7,08 p. C., Pferdeknochen aber nur 5,23 p. C. — Die geringste Menge von Magnesia enthielten die Pferdeknochen, demnächst die Menschenknochen, am meisten, und zwar fast

* Eigens in diesem Bezuge angestellte Versuche zeigten, dass man bei genauer Befolgung dieser Vorschrift wirklich eine von aller Magnesia vollkommen freie Phosphors. erhält, dass aber, um sie von allem Kohlengehalte ganz frei und vollk. wasserklar wie reines Eis zu erhalten, eine zwei- bis dreimal wiederholte Schmelzung im Platin- oder Silbertiegel, Wiederauflösung und Färbung erforderlich ist.

gleich viel, die Rinds- und Kalbsknochen. — Die ganze Menge der Magnesia fand sich als schwefels. Magnesia in dem erdigen Niederschlage, welcher durch höchst rect. Weingeist in der zur Syrupsconsistenz abgerauchten sauren Fl. hervorgebracht worden war. (Jebens, *in* Pfaffs *Mitth. 2ter Jahrg. S.* 167 — 169).

Merkwürdige Eigenschaft des neutralen chroms. Kali's und Anwendung zu Brenncylindern, von Jacobson. Wenn Hanf, Flachs, Baumwolle, Taue, Leinwand oder Papier von einer Aufl. dieses Salzes* durchdrungen sind und dann getrocknet werden, so entsteht, falls eine Stelle davon entzündet wird, ein starkes stetiges und dauerndes Glühen, welches sich weiter verbreitet und verzehrt, was von der Auflös. durchdrungen ist. Diese Eigenschaft besitzt das chroms. Kali in stärkerm Grade als irgend ein Metallsalz. Nach Jacobson lässt sich von dieser Eigenschaft in der Medicin eine nützliche Anwendung zum Brenncylinder machen. Wenn dieser mit diesem Salze zubereitet wird, brennt er, ohne angefacht zu werden; auch ist seine Wirkung bestimmter. — Auch als Gährung und Fäulniss hemmendes Mittel verdient das chroms. Kali Beachtung. (Pfaffs *Mitth. 2ter Jahrg. S.* 190—191).

Abänderung des Atomgewichts des Wismuths. Nachdem Aug. Stromeyer das Wismuthhyperoxyd entdeckt hat, hält es Berzellius für nöthig, das Atomgewicht des Wismuths, bisher zu 1330,376 gegen Sauerstoff = 100 von ihm angenommen, um $\frac{1}{3}$ zu verkleinern. Es ist demnach nach dieser neuen Bestimmung = 886,918, wodurch die Formel des Wismuthoxyds wird Bi + O und die des Wismuthhyperoxyds 2 Bi + 3 O. Dieses Atomgewicht werden wir vom künftigen Jahre an befolgen. (Pogg. *Ann. XXVIII. S.* 391).

Nomenclatur der isomerischen Verbindungen. Nach einer neuen Notiz von Berzelius hält derselbe es für passend, die isomerischen Verbindungen so lange, bis die Lehre von der Isomerie überhaupt eine grössere Entwickelung erlangt haben wird, blos durch Vorsatz der Buchstaben A und B zu unterscheiden; und sich des Beisatzes *para* hiezu nicht mehr zu bedienen. (Pogg. *Ann. XXVIII. S.* 396).

---

* Es kann hiebei auch einen Ueberschuss von Kali besitzen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Berzelius, J. J., Lehrbuch der Chemie. Aus der schwedischen Handschrift des Verfassers übersetzt von F. Wöhler. 3. Auflage. 1n Bds. 1s Heft. gr. 8. Dresden, 1833. 12 gr.

Gmelin, C. G., Einleitung in die Chemie. 1. Abthl. gr. 8. Tübingen, 1833. 1 Thlr. 18 gr.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.

September 1833.

40.

INHALT. Berechnung der sp. Gewichte nach den Graden des Beckschen ...meters, von Zenneck. — Das Gesetz der Diffusion der Gase, von Gra... — Die Tanningensäure, das eisengrünende Princip im Catechu, Kino, ..., von Büchner. — Der sogenannte eisengrünende Gerbstoff, von ...lben. — Bereitung eines *Sapo camphoratus* und *oleatus* von ausgezeichne... Wirksamkeit bei zu grosser Empfindlichkeit der Haut, von Wetzler. ...L. Mitth. Quecksilberstaub, von Böttger. — Jod-Dextrin. — Das ...aphthalin, von Dumas. — Spec. Gewicht des Naphthalins, von Reichen... — Tintenbereitung, von Büchner. — Veränderung der Reaction des ...uf Stärkmehl durch Galluss. und Gerbstoff, von Dems. — Bereitung eines ...leicht sauer werdenden *Syr. Althaeae*, von Walcker. — Bereitung der ...niakflüssigkeit, von Wetzel. — Baumwollensaamen-Oel, von Wil... — Erste Apotheke in Indien. — Personalnotiz.

...r Berechnung der spec. Gewichte nach den Graden des Beck'schen Aräometers, von Prof. Zenneck in Stuttgart.

Auf der Steintafel, welche zum Gebrauche der Beck'schen Aräo... diesen beim Verkaufe beigegeben ist, sind viererlei Figuren ...chnet, welche sich auf die Wägung der verschiedenen Flüssig... nach folgender Abstufung ihres sp. Gewichts beziehen.

1) *Araeometer pro liquoribus aqua levioribus* geht vom sp. Gew. ...0 bis 0,7906; 2) *Araeom. pro Aetheribus* vom sp. G. 0,7870 ...7083; 3) *Araeom. pro liquor. aqua gravioribus* vom sp. Gew. ...0 bis 1,8889; 4) *Araeom. pro aceto et vino*, für Flüssigkeiten, ...eils leichter, theils schwerer sind als W., wie z. B. jenes beim ... (von 1,0000 bis 0,9883 angenommen), dieses beim Essig (von ...0 bis 1,0241 angenommen) der Fall ist.

Bei diesen viererlei Figuren sind neben den Graden meist die ...ben entsprechenden sp. G. angegeben. Man kann aber auch ...sp. G. nach einer einfachen Regel genau berechnnn. Diese Regel ...gende: Die Zahl des specifischen Gewichtes für irgend einen ...findet sich bei den Aräometern für die Flüssigkeiten, die leich... s Wasser sind (also *Araeom. pro liqu. aqua lev.* und *pro Aeth.*) ...al, wenn man die Zahl 170 durch die Summe von 170 mit der

beobachteten Gradzahl dividirt, bei dem Aräometer für die Flü keiten, welche schwerer als Wasser sind (dem *Ar. pro liqu. grav.*), wenn man 170 durch den Unterschied von 170 mit der b achteten Gradzahl dividirt; bei dem *Araeom. pro aceto et vino* enc wenn man 170 mit der Summe oder dem Unterschiede von 170 dem Zehntheil der beobachteten Gradzahl dividirt, je nachdem Fl. leichter oder schwerer als Wasser ist.

Beispiele. 1) Welchem sp. Gewichte (das wir durch S zeichnen wollen) entspricht der 25 Grad des *Araeom. pro liqu vioribus*:

$$S = \frac{170}{170+25} = \frac{170}{195} = 0{,}8717.$$

2) Was ist das sp. G. des 30,5ten Grades an demselben A meter?

$$S = \frac{170}{170+30{,}5} = \frac{170}{200{,}5} = 0{,}8478.$$

3) Welches sp. G. hat eine Fl., die am *Araeom. pro aeth* 50 Grade anzeigt?

$$S = \frac{170}{170+50} = \frac{170}{220} = 0{,}7727.$$

4) Was für ein sp. G. gehört dem 15ten Grade des *Ar pro liqu. gravioribus* zu?

$$S = \frac{170}{170-15} = \frac{170}{155} = 1{,}09677.$$

5) Was für ein sp. G. hat ein Wein, der am Aräometer *pr* 15 Grade anzeigt?

$$S = \frac{170}{170+1{,}5} = \frac{170}{171{,}5} = 0{,}99125.$$

6) Welches sp. G. hat eine Flüssigkeit, die schwerer al ist, und am *Araeom. pro aceto* 25 Grade zeigt?

$$S = \frac{170}{170-2{,}5} = \frac{170}{167{,}5} = 1{,}01492.$$

Diese Regel gründet sich auf den Umstand, dass jedes Be Aräometer so eingerichtet ist, dass das Volumen des ganzen Ar ters vom Nullpunct an bis an die Spitze der Kugel oder des ders sich zu dem Volumen irgend eines Grades desselben (d. R Raumes, den die Röhre von einem Grade bis zu seinem nächsten einnimmt) wie 170 zu 1 verhält*, mindestens wenn die Constr desselben genau ist. (Baumg. *N. Zeitsch. II. S.* 244—255).

* Blos bei dem *Ar. pro aceto et unio* ist ein Grad nicht $\frac{1}{170}$ sonder des ganzen Volumens.

r das Gesetz der Diffusion der Gase, von Thomas Gra-iam, Prof. der Chemie an der Universität zu Glasgow.

Wenn ein, mit irgend einem Gase, das von atmosph. Luft keine Wirkung erfährt, gefülltes, durch eine Fl. gesperrtes, Gefäss eine poröse Scheidewand mit der äussern Atmosphäre commu-, so wird es allmälig vollständig aus dem Gefässe entweichen tmosphärische Luft seine Stelle einnehmen. Das Volumen der ngenden Luft wird aber nicht gleich dem des austretenden Gases sondern je nach der Beschaffenheit des in der Glocke enthal-ewesenen Gases verschieden, kleiner bei Gasarten von geringe-grösser bei solchen von grösserem spec. Gewichte. Im Falle as Gas sich so entleeren lässt, dass dabei die Spannkraft oder ruck im Innern sich vermöge überwiegender Entleerung oder ngung vermindert oder erhöht, kann man bis jetzt nichts All-nes über das Verhältniss des eintretenden Luftvolumens zum aus-len Gasvolumen aussagen. Für den Fall aber, wo man durch iessen von Sperrflüssigkeit oder tieferes Einsenken der Glocke, das Gas enthält, in die Sperrflüssigkeit bis zur jedesmaligen llung des alten Niveau bewirkt, dass das inwendige Gas immer e Spannkraft behält, hat der Verfasser durch seine Versuche setz ausgemittelt, nach welchem das Verhältniss des eintreten-uftvolumens zum austretenden Gasvolumen in einer bestimmten gigkeit von der Dichtigkeit beider steht. Diess Gesetz ist fol-:

as Volumen der eintretenden Luft verhält sich zu olumen des ausgetretenen Gases umgekehrt wie ie Quadratwurzel der Dichte der Luft zur Quadrat-l der Dichte des Gases verhält.

z. B. fand Graham, dass, falls die Glasglocke 3,87 Vol. stoffgas enthielt, nach beendigter Diffusion* sich nur noch 1 los aus atm. Luft bestehend, darin fand. Nun ist die Dichte asserstoffgases, die der atm. Luft = 1 genommen, gleich , die Quadratwurzel daraus = 0,2623 und nach obigem Ge-oll diese Quadratwurzel sich zur Quadratwurzel aus der Dichte ft, d. h. zu 1 verhalten, wie das eingetretene Luftvolum zum enen Wasserstoffvolum. Man hat also die Proportion 0,2623 1 : 3,8149, welche letztere Zahl, wie man sieht, mit der en Versuch gefundenen 3,87 nahe übereinstimmt.

---

h., wenn die Sperrflüssigkeit zu steigen aufhörte, mithin kein Senken ke zur Herstellung des Niveau mehr nöthig war.

Am bessten wird die Uebereinstimmung des angeführten Ge
mit der Erfahrung aus folgender Tabelle erhellen. Die dabei
wandten Gasarten waren in einer durch Wasser (blos beim ko
Gase durch Salzwasser und beim schwefligs. Gase durch Queck
gesperrten Röhre enthalten, deren Inneres mit der Luft durch
getrockneten Pfropf aus mit W. angerührtem Gips, der hier als
Scheidewand diente, communicirte*. Das Detail des Verfahrens
in der Originalabhandlung genau beschrieben ist, übergehen wir.
Folgendes wollen wir noch hinsichtlich der dabei genommenen
sichten bemerken: Die eintretende Luft wurde, damit sie nicht
Röhre durch Aufnahme von Wasserdampf eine Ausdehnung erleid
der inwendigen Luft dadurch in möglichst gleichen Feuchtigk
stand versetzt, dass auf das obere Ende der Röhre eine angefeu
Tüte Papier gestellt ward. Der Gehalt an Wasserdampf im I
nach dem beobachteten Thermometerstande bestimmt, wurde i
rechnung gebracht. Die Veränderungen im Volumen durch Th
meter- und Barometerstand wurden ebenfalls berücksichtigt. E
wurde auch die etwaige absorbirende Eigenschaft des Gipspfloc
die Gase in Rechnung gezogen, und hiebei gefunden, dass s
Sauerstoffgas, Wasserstoffgas, Stickgas, Kohlenoxydgas, Steink
gas, ölb. Gas nicht in Betracht kam, auch bei schwefligs. Gas,
gas, Schwefelwasserstoffgas, kohlens. Gas gering, bei Ammoni
dagegen sehr merklich war**.

---

* Thierische Blase, feucht über das Ende einer offenen Röh
spannt ist zwar, nachdem sie trocken geworden ist, auch zu den Diff
versuchen geeignet, wirkt aber wenigstens 20mal langsamer als ein Gip
von 1 Zoll Dicke, lässt auch, wenn die Gleichheit des Drucks nicht
genug hergestellt wird, Gase und Luft vermöge des einseitigen Ueberge
leichter mechanisch durch, als eine Gipsmasse. — Goldschlägerhäu
lassen auf mechanischen Druck noch leichter Gase durch und eignen sich
haupt sehr wenig für Diffusionsversuche. — Dagegen sind trockne und g
Korkstöpsel gute Stellvertreter der Gipspflöcke; die Diffusion ge
ihnen zwar langsam, wird aber nicht durch mechanischen Druck gest
Auch dünne Blätter von biegsamen Dolomit u.s.w., so wie Stein
und selbst Hölzer, nur nicht zu poröse, können angewandt werden.

** Der Gipspfropf absorbirte nämlich bei 78° F. von Ammoniakg
Vol., schwefligs. Gas 0,75 Vol., Cyangas 0,50, Schwefelwasserstoffga
kohlens. Gas 0,25.

Gase.	Spec. Gew. $= \delta$	$\sqrt{\frac{1}{\delta^2}}$	Entwichenes Gasvolumen f. 1 Vol. eintretender Luft nach der Beobachtung
Wasserstoff . . .	0,0688	3,8124	3,83
Kohlenwasserstoff .	0,5559	1,3423	1,344
Oelbildendes Gas .	0,98039	1,0082	1,0191
Kohlenoxyd . .	0,97269	1,0140	1,0149
Stickstoff . . .	0,97600	1,0122	1,0143
Sauerstoff . . .	1,10260	0,95234	0,9487
Schwefelwasserstoff	1,17782	0,92143	0,95
Kohlensäure . .	1,52400	0,81002	0,812
Stickstoffoxydul .	1,52730	0,80917	0,82
Schweflige Säure .	2,21162	0,67242	0,68

s wurden auch noch untersucht: Chlorgas, Chlorwasserstoffgas niakgas, Cyangas. Beim Chlorgase wurde indess das Resultat er wegen der starken Absorption durch Wasser, mit dem Chlorstoffgase schlug der Versuch fehl, weil dasselbe den Gipspflock , und das Ammoniak liess keine genaue Bestimmung zu, wegen Absorption durch den Gipspflock. Auch beim Cyangas wurde utes Resultat erhalten.

emerkung verdient noch in Bezug auf die vorstehenden Ver- dass die Diffusion, obwohl immer dem aufgestellten Gesetze , bei einigen Gasen schneller von Statten geht als bei an- So entweichen Wasserstoffgas, Steinkohlengas und ölb. Gas neller in die Luft als Chlorgas, kohlens. Gas und Kohlenstoff- s. Ein eigends desshalb angestellter Versuch, wobei in eine selbe Diffusionsröhre nach einander Chlorgas, kohlens. Gas asserstoffgas gebracht wurden, zeigte, dass in gleichen Zeigende Volumina austraten*:

Chlor . . .	0,302 Vol.
Kohlensäure .	0,623 —
Wasserstoff .	1,277 —

* Mit diesen Resultaten sind nicht in Uebereinstimmung andere, welche L (im Journ. of the royal Inst. no. IV. 101. V. 307) erhalten hat; ren hier die Umstände des Versuchs in so fern verschieden, als bei LS Versuchen der Druck nicht gleich blieb. MITCHELL bediente sich örmigen Röhre mit einem langen und einem kurzen Arm. Der letzt- trichterförmig erweitert und durch Ueberbindung einer dünnen Mem- Cautchouc verschlossen war, enthielt atmosph. Luft, und in dem län- n befand sich Quecksilber. Die Röhre ward darauf mit ihrem gebo- neile in das Quecksilber einer pneumatischen Wanne gesenkt und ihre tchouc verschlossene Mündung unter eine Glocke gebracht, die ein Gas enthielt, worauf das Steigen des Quecksilbers im längern Schen-

Fernere Versuche lehrten Graham, dass die Zeiten, welche, ter der Wirkung eines äussern Drucks, zum Durchdringen durch Gipspflock erforderlich waren, bei der atm. Luft, dem Stickgas, S stoffgas und kohlens. Gas gleich zu seyn schienen und auch Kohlenoxydgas nur wenig davon abwichen; allein das Wasserstof Steinkohlengas und ölb. Gas gingen weit schneller durch.

Die Versuche Grahams waren zwar so angestellt, dass blos das eine Gas abgeschlossen war, das andere aber (die einen unendlichen Raum darbot. Indess kann man unter Zugrun gung des dabei gefundenen Gesetzes auch berechnen, wie das Ve ten bei zwei abgesperrten Gasmengen seyn muss, die durch poröse Wand communiciren, vorausgesetzt, dass der Druck ebe hiebei constant erhalten wird. Die hierüber sich ergebende, Poggendorff anmerkungsweise beigefügte, aber allerdings durc recte Versuche noch nicht geprüfte, Regel lässt sich einfacher eine Formel als durch Worte ausdrücken.

Es sey demnach A das Gasvolum auf der rechten Seite, auf der linken Seite der Scheidewand, zu Anfange des Versuchs. vollendeter Diffusion wird auf der rechten Seite ein gewisses α des ersten Gases zurückgeblieben und ein gewisses Vol. β vo andern Gase durch die Scheidewand hinzugekommen seyn. Eb wird auf der linken Seite ein gewisses Vol. b des anfangs da befindlichen Gases geblieben und ein gewisses Vol. α des ander ses sich damit gemengt haben. Das sp. G. des Gasvolumens A $= 1$, das des Volumens $B = \delta$ gesetzt. Die Aufgabe ist α, β zu bestimmen; diess geschieht durch folgende Formeln:

$$a = \frac{A\,A}{A + B\sqrt{\delta}}; \quad b = \frac{B\,B\sqrt{\delta}}{A + B\sqrt{\delta}}$$

$$\beta = \frac{A\,B}{A + B\sqrt{\delta}}; \quad a = \frac{A\,B\sqrt{\delta}}{A + B\sqrt{\delta}}$$

Das Volum $a + \beta$ rechts nach vollendeter Diffusion ist m

$$a + \beta = \frac{A\,(A + B)}{A + B\sqrt{\delta}}$$

---

kel beobachtet ward. Unter diesen Umständen waren zum Eindringen g Volumen Gas in den kürzern Schenkel erforderlich:

Beim Ammoniak	1′	Arsenikwasserstoffgas	27′,5
Schwefelwasserstoff	2,5	Oelb. Gas	28,0
Cyan	3,25	Wasserstoff . . .	37,5
Kohlensäure . .	5,5	Sauerstoff	113,0
Salpetergas . . .	6,5	Kohlenstoffoxyd . .	160,0

Für Stickgas verhielt sich Caoutchouc ganz undurchdringlich.

das Volum $b + a$ ist:

$$b + a = \frac{B\,(A+B)\,\sqrt{\delta}}{A + B\,\sqrt{\delta}}$$

Wenn $\delta = 1$, d. h. wenn beide Gase dasselbe spec. Gewicht
n, so führen diese Formeln zu dem Resultate, dass die Volumina
seits und jenseits der Scheidewand durch die Diffusion ungeändert
ben. Dieser besondere Fall ist durch GRAHAM mittelst eines Ver-
s bewährt worden, wo sich auf der einen Seite Stickstoffgas,
der andern Kohlenstoffoxydgas befand, welche merklich gleiches
Gewicht haben. Uebrigens fand sich bei diesem (24 Stunden
rnden) Versuche, dass nach Beendigung desselben beide Gase
chförmig durch den Apparat gemischt waren, ein Beweis, dass
leichheit der Dichte kein nothwendiges Erforderniss zur Diffusion
Gase ist. (POGG. *Ann. XXVIII. S.* 331 — 358; *aus dem*
os. Mag. Ser. III. Vol. II. p. 175. 269. 351).

---

er die Tanningensäure, das eisengrünende Princip in Catechu, Kino, China*, von AUG. WILH. BÜCHNER, Apotheker in Mainz.

Der Verfasser hat die Entdeckung gemacht, dass die eisengrüe Eigenschaft der obgenannten Pflanzensubstanzen und wahrscheinnoch anderer, in denen man einen sog. eisengrünenden Gerbstoff nommen hat, nicht von einem solchen**, sondern von einer eigenlichen Säure herrührt***, die vom Gerbstoff ganz verschiedene nschaften hat, indem sie mit Leim nicht den geringsten Niederg giebt, und in kaltem W. äusserst schwer (in heissem leicht) ch ist. Zwar ist dieselbe noch nicht in krystallisirbarem, aber in ganz weissen, Zustande vom Verf. dargestellt worden. Ihren en hat ihr derselbe von der Eigenschaft gegeben, durch Behandmit Salpetersäure Gerbstoff zu erzeugen. Auf Eisen kann sie n Grünfärbung als eines der empfindlichsten Reagenzien angesehen

---

S. 91 des Originals wird auch von der Ratanhiawurzel angeführt, dass n wenig Tanningensäure enthalte.

** Der reine Gerbstoff fällt nach dem Verfasser überhaupt die Eisensalze r grün noch blau, sondern gar nicht, und es rührt nach seinen Untersuen, die wir nächstens mittheilen werden, diese, bisher als Charakter des toffs angesehene, Eigenschaft blos von Beimischung von Gallussäure her, nach allen bisherigen Methoden noch nicht entfernt worden ist.

*** Hiemit ist nicht gesagt, dass in allen Pflanzen, welche mit Eisensalrüne Reaction geben, Tanningensäure enthalten sey; da jene grüne Reaauch noch von 2 andern Ursachen abhängen kann (vergl. den folgenden el).

werden und auch auf Bley- und Quecksilbersalze reagirt sie sehr
pfindlich durch Niederschlag*.

Auffindung der Tanningensäure. Um bei Aufsuch
der Tanningensäure in Pflanzentheilen mittelst ihrer Reaction auf
sensalze Täuschung möglichst zu vermeiden, giebt der Verf. folge
Regeln: Man muss einen möglichst farblosen Auszug aus dem Pf
zentheile zu erlangen suchen, um die Färbung mit Sicherheit wa
nehmen zu können; auch darf derselbe mit keiner Säure verunrein
seyn, weil diese fähig ist, durch Reaction auf die durch Gallussä
erzeugte blaue Färbung eine grüne Farbe hervorzubringen. D
darf beim Reagiren mit saurer Eisenlösung nur ein Minimum der
ben an einer Nadelspitze anfangs in die Fl. gebracht werden. E
steht auch hier noch grüne Reaction, und wird sie nicht von einig
Tropfen Kalkwasser in Blau verändert, und von Leimauflösung w
genommen, so lässt sich ziemlich sicher auf Gegenwart von Tann
gensäure schliessen. Zur weitern Gewissheit darüber wird man n
gelangen, wenn äusserst wenig zugesetzte Salpeters. (auf 1 Unze
oft noch nicht 1 Tropfen) durch Digestion oder Kochen damit
grüne Färbung auch nach der Neutralisation der zugesetzten S. a
hebt, indem es ein Hauptcharakter der Tanningensäure ist, durch S
peters. unter Bildung von leimfällendrr Substanz (Gerbstoff) zerse
zu werden.

Bereitung. 8 Unzen in feinsten Staub verwandelte bes
Catechu von Bombay (denn die bengalische enthält minder von
Tanningensäure) werden in einem zum starken und öftern Umrüh
geeigneten cylindrischen Gefässe mit der vierfachen Menge kalten
angerührt und 8 Tage lang unter täglichem mehrmaligen und läng
Zeit fortgesetzten Umrühren stehen gelassen, um dadurch alle in k
tem W. auflöslichen Theile möglichst zu entfernen. Hierauf lä
man das Gefäss 4 bis 5 Tage ruhig stehen, scheidet die überstehe
klare Fl. durchs Filtrum vollkommen ab, bringt auf den Rücksta
nochmals die 4fache Menge kaltes Wasser, verfährt auf ganz glei
Weise als vorher und wiederholt diese Operation, jedoch nur mit
doppelten Menge W., noch 3- bis 4mal. Hierauf löst man den
bliebenen Rückstand in der 8fachen Menge Wasser durch Sieden a
setzt basisch essigs. Bleyoxyd nur so lange hinzu, bis eine abfiltri

---

* Jedenfalls steht die Tanningensäure des Verfassers mit dem sog. k
stallisirbaren Gerbstoff Döbereiners und Esenbecks in Beziehung, und
möchten selbst beide im Wesentlichen identisch seyn; doch muss die n
Döbereiner dargestellte S. noch Gallussäure enthalten. Die Versuche
Verfassers sind übrigens schon vor denen Döbereiners und Esenbecks
gestellt.

Probe die Farbe eines alten Rheinweins hat und filtrirt diese Fl. Man muss sich dazu mehrerer Filter zugleich bedienen, welche von zarter dünner Leinwand, mit möglichst ungeleimtem Papier belegt seyn müssen, damit die Fl. fast kochend durchfiltrirt.

Man kann sich diese Arbeit sehr erleichtern, wenn man die Aufl. eine Zeit lang in kochendem W. stehen lässt, wobei sie sich absetzt und sich dann leichter filtrirt. Sollte sie dennoch nicht mehr heiss genug durchlaufen, so muss sie aufs Neue kochend gemacht und der jetzt noch verbleibende Rückstand vollends mit der zur Auflösung hinreichenden Menge siedenden Wassers behandelt werden. Bewirkt man diess bei einer Temp. unter Null, so trübt sich die Aufl. sehr bald und es scheiden sich eine so grosse Menge kleiner weisser Punkte aus, dass sie ganz zu einem Brei gerinnen kann. Im Sommer dagegen vergehen, wenn ziemlich viel Wasser verwendet wird, mehrere Stunden, ehe diese Ausscheidung Statt findet. Nach 24 St. wird die Fl. durch Leinwand geseiht und der Rückstand sehr fest ausgedrückt. Er ist die Tanningensäure, jedoch noch verunreinigt mit Gerbstoff und farbigen Theilen. Zur Befreiung davon löst man dieselbe in einer der frühern gleichen Menge W., mit welcher man vorher 6 bis 8 zu Schaum geschlagene Eiweisse aufgelöst hat, durch Sieden auf und filtrirt sie aufs Neue möglichst schnell, mit Bedacht, das Filtrat sogleich sehr genau zu verschliessen, weil die Tanningensäure sich im aufgelösten und warmen Zustande an der Luft unter Orangefärbung zersetzt.

Nachdem dieselbe nach Verlauf von 24 St. aufs Neue von aller Flüssigkeit befreit ist, bringt man sie mit einer hinreichenden Menge dest. W. in eine verschliessbare Glasflasche, erwärmt sie unter leichter Bedeckung in heissem Sande bis zur Auflösung, lässt sie langsam darin erkalten, und wiederholt, falls die so erhaltene S. noch nicht ganz farblos ist, diese letzte Operation noch 1- bis 2mal. Hiebei verdient Bemerkung, dass die Arbeit sich etwas abkürzt, wenn zu Anfange mit Zusatz des basisch essigs. Bleys nicht zu sparsam umgegangen wird, indem eine Verunreinigung mit Bley nicht leicht Statt findet, der färbende Stoff aber am bessten dadurch weggeschafft wird.

Eigenschaften. Aeusserst leichtes, zart anzufühlendes, Pulver, eben so weiss, aber leichter als Magnesia, von eigenthümlichen süsslichen Geschmack. Röthet Lackmustinctur noch bei Aufl. in 60 Th. Wasser. Färbt sich, feucht an die Luft gestellt, nach einigen Tagen an der Oberfläche und an den Rändern safranartig, und verwandelt sich binnen Jahr und Tag gänzlich in Moderstoff. Auch in conc. Aufl. erfolgt diese Zersetzung. Schmilzt erwärmt zu einer was-

serhellen Fl., zersetzt sich bei stärkerer Erhitzung unter Verbreitung eines Geruches nach gebrannten Haaren, fällt nach Erhitzung bis zum Braunwerden Leimauflösung, was vorher nicht der Fall ist. Erfordert bei 4° R. 16000 Wasser zur Aufl.; löst sich dagegen in 3 bis 4 Th. kochenden Wassers. Zieht sich, wenn die verdünnte heisse wässrige Aufl. erkaltet, mit Perlmutterglanz in der Fl. herum, bis zu einer 24000fachen Verdünnung. Erfordert 5 bis 6 Th. kalten und 2 bis 3 Th. siedenden Alkohol von 40° R. zur Auflösung; löst sich in 120 kaltem, in 7 bis 8 kochenden alkoholfreien rect. Aether auf. Die äther. Aufl. zersetzt sich binnen 1 Jahr zum Theil unter Niederschlagung mehrerer hemisphärischer harter Tröpfchen, auf welche Eisenauflösung nicht mehr grün reagirt.

Wird von conc. Salpeters. unter Abscheidung einer braun gefärbten Substanz in Gerbstoff verwandelt und durch Ueberschuss derselben gänzlich zerstört.

Trübt selbst in conc. Aufl. nicht Kalkwasser, trübt basisch essigs. Bley noch bei 22000facher Verdünnung, Sublimatlösung noch bei 90000facher Verdünnung, reagirt auf Eisenoxydsalzlösung mit so intensiv rein grüner Farbe, dass diese noch bei 96000facher Verdünnung sichtbar wird*. Giebt in kalt bereiteter Aufl. mit Zinnaufl. keine Trübung, in heisser conc. Aufl. aber einen Niederschlag, der sich durch Verdünnen wieder auflöst. Eine $\frac{1}{1500}$ Tanningensäure enthaltende Aufl. trübt essigs. Silber nicht, färbt sich aber damit gelb, trübt sich bis zum Sieden erhitzt und wird dunkeloraniengelb gefärbt. Eben so verhält sich arseniks. Kali.

Trübt nicht im Mindesten Leim- und Stärkmehlauflösung. (Büchners *Neueste Entd. über Gerbstoffs. S.* 80. 154).

Ueber den sogenannten eisengrünenden Gerbstoff; von Demselben.

Ueber das Verhältniss des eisenbläuenden und eisengrünenden Gerbstoffs ist man bekanntlich noch keineswegs im Klaren. Nach dem Verfasser giebt es eigentlich weder einen eisengrünenden noch einen eisenbläuenden Gerbstoff, indem die Eisenbläuung stets durch dem Gerbstoff beigemengte Galluss. erzeugt wird, wofür der Verfasser sehr triftige, in einem spätern Artikel anzuführende, Versuche beibringt,

---

* Bei einem äusserst geringen Zusatze von Gallustinctur, z. B. auf 60 Drachmen der $\frac{1}{1500}$ Tanningens. enthaltenden Aufl. ein einziger Tropfen, giebt mit Eisenoxydsalzlösung blaue Reaction, ein Beweis, wie leicht die grüne Reaction unterdrückt werden kann.

die Eisengrünung aber durch dreierlei verschiedene, vom Vorhandenseyn eines Gerbstoffs unabhängige, Ursachen erzeugt werden kann.

1) Es kann die Gegenwart von Tanningensäure (die im vorigen Artikel betrachtet wurde) Grund der Eisengrünung seyn. Mit Bestimmtheit ist jedoch diese S. bis jetzt vom Verf. erst im Katechu, Kino und der Chinarinde (lauter exotischen Substanzen) nachgewiesen worden.

2) In wenigen Fällen kann das erzeugte Grün von Mischung der gelblichen oder gelbbräunlichen Farbe eines Auszugs mit dem Blau des gallussauren Eisens herrühren.

3) Einwirkung freier Säure auf das gallussaure Eisenoxyd bewirkt, wenigstens unter gewissen Umständen oder in gewissen Verhältnissen, schon an sich eine Umwandlung von dessen Blau in Grün; welches eine der häufigsten Ursachen der Grünfärbung zu seyn scheint. Selbst ein kalt bereiteter Galläpfelauszug giebt nach dem Verf. mit Eisenchlorid grüne Reaction, wenn man das Eisenchlorid in starkem Masse zusetzt (während wenig Eisenchlorid immer Blau erzeugt), weil bei vermehrtem Zusatze auch immer mehr Salzsäure (durch die Gallussäure) ausgeschieden wird, die nun (was noch nicht klar entschieden ist)*, entweder mit dem galluss. Eisenoxyd zu einer dreifachen sauren grünen Verb. zusammentritt, oder auch blos das galluss. Eisenoxyd mit grüner Farbe aufgelöst hält. Ueber die Ursache dieser grünen Farbe kann man sich dann allerdings eben so wenig Rechenschaft geben, als über die Ursach der chemischen Farbenveränderungen überhaupt. Ueberhaupt entsteht die grüne Reaction überall, wo bei wenig vorhandener Galluss. nach Verhältniss zu viel Eisenoxydlösung angewandt wird, und sie wird überall aufgehoben und wieder in Blau verändert, wo durch genaue Neutralisirung mit einer Base die saure Verb. aufgehoben wird.

Der Verf. führt noch viele Beispiele von Umständen an, unter welchen Galläpfelauszug mit Eisenoxydsalzlösung grüne, statt blaue Reaction giebt. Wir heben folgende aus:

a) Eisenoxydsalzlösung mit Leimauflösung vermischt giebt bei langsamen Versetzen mit Gallussäure grüne Reaction. *b*) Wird ein aufgelöstes und mehrmals zur Trockniss wiederum eingedampftes und bis zum Wiederweichwerden nach dem Eintrocknen erwärmtes Galläpfelextract mit etwas Eisenoxydsalzlösung versetzt, so entsteht gleich-

---

* Die ganze Vorstellung, welche man sich von der Wirkung der S. hiebei nach den bis jetzt vorhandenen Versuchen machen kann, scheint uns überhaupt noch an einiger Unklarheit zu leiden.

Die Red.

falls grüne Reaction. *c*) Lässt man den Niederschlag, den Leim in Gallusauszug hervorbringt, nachdem er so lange ausgewaschen worden ist, bis Eisenlösung in dem Waschwasser keine Reaction mehr erzeugt, im trocknen und geriebenen Zustande mit 80procentigem Alkohol kochen, so wird diese Tinctur (in der sich immer noch ein wenig rückständig gewesene Galluss. befindet) von Eisenoxydsalzlösung gleichfalls grün gefällt. *d*) Künstlicher, durch Schwefels. und Kamphers. erhaltener, Gerbstoff, mit wenigen Tropfen eines Galläpfelauszugs versetzt, wird durch äusserst geringen Zusatz der Eisenoxydsalzlösung grün. *e*) Galläpfelauszug mit conc. Chlorwasser so lange vermischt, bis nach langem Schütteln der Geruch davon wahrgenommen wird, reagirt grasgrün mit Eisenoxydsalzlösung *f*) Wird das nach Zusatz von Eisenoxydsalzlösung zu Galläpfelauszug sich ablagernde Pulver in Kleesäure gelöst, die Aufl. so weit verdünnt, dass sie sich filtriren lässt; das zur Extractdicke eingedampfte Filtrat mit 80procentigem Alkohol digerirt und der filtrirten Aufl. aufs Neue etwas Eisenoxydsalzlösung zugesetzt, so erzeugt der erste Tropfen sogleich die grüne Färbung. *g*) Wird ein durch Zugiessen von conc. Salzs. zu einem conc. Galläpfelauszug enthaltener aufgelöster und mit Ammoniak gesättigter und in kochendem W. aufgelöster Niederschlag mit der Eisenoxydsalzlösung versetzt, so entsteht ebenfalls Grünfärbung. *h*) Werden 4 Th. Galläpfelpulver, 2 Th. Kalkhydrat und 10 Th. Wasser $\frac{1}{2}$ Stunde lang in einem Glase gekocht, so reagirt die goldgelbe, den Leim sehr stark fällende, Fl. auf Zusatz von sehr wenig der Eisenoxydsalzlösung ebenfalls grün. (Büchners *neueste Entd. über den Gerbstoff. S.* 64. 152).

Bereitung eines *Sapo camphoratus* und *oleatus* von ausgezeichneter Wirksamkeit bei zu grosser Empfindlichkeit der Haut, von M. R. Wetzler.

Nach Wetzler giebt es kein Mittel, das so sehr geeignet wäre, eine krankhaft erhöhte Empfindlichkeit der Haut, mit Geneigtheit zu catarrhalischen und rheumatischen Beschwerden, zu heben und die Haut zu stärken, als die Waschungen mit einer nach folgenden Recepten bereiteten Kampherseife. Bei sehr empfindlicher Haut fängt man mit der Kampherseife no. I. an, und geht erst nach 3- bis 4wöchentlich fortgesetztem Gebrauch derselben zu no. II. über.

No. I. *Rec. Sapon. domestic. pur. ras. unc.* 16. *Coq. aq. ferv. unc.* 8. *in vas. terr. vitreat. leni igne sedulo agitando ad consistentiam pultis. Add. ol. olivar. Prov. unc.* 5. *Coq. eodem igne sub continua*

agitat. ad consist. pultis tenuis. Massae ab igne remotae ac semirefrigeratae admisc. Camphorae, in ol. olivar. Prov. unc. 1. *solutae, unc.* 1. *Miscellam, per aliquot momenta agitatam, effunde in form.*

No. II. Hier werden zur Seife anstatt 5 sieben Unzen Oel genommen, und 2 Unzen Kampher in 2 Unzen Oel aufgelöst.

Die erste Zeit der Waschungen muss man sich gehörig warm kleiden, besonders zur Winterszeit. Fängt man die Waschungen in den Sommermonaten an, so erreicht man früher seinen Zweck. Wer schon an Halsbräune, Catarrh oder Lungenentzündung gelitten hat, der muss sich den Hals und die Brust besonders tüchtig mit der Seife waschen. Ist Hautröthe mit Schmerzen, Jucken und Brennen vorhanden, so ist der Gebrauch dieser Seife nicht räthlich, da der Reiz des Kamphers das Uebel verschlimmern würde; hier dient die nachher anzugebende Oelseife. — Die besste und bequemste Art, die Waschungen vorzunehmen, ist für denjenigen, der eine sehr empfindliche Haut hat und sich durch Entblössung des Körpers zu erkälten fürchtet, folgende: Er nehme eine kleine Wanne, worin er bequem knieen kann, löse ein Stück Kampherseife in warmen Wasser auf, schütte die Auflösung in das Waschwasser, was am bessten lauwarm ist, und wasche sich, mit einem Betttuche bedeckt, zuerst mit einem Schwamme und dann mit der Kampherseife. (In einer Note bemerkt der Verfasser, dass Waschen, Einreiben mit der Seife, dem Waschen mit dem Schwamme weit vorzuziehen sey). Anfangs mag er sich täglich 2mal, nämlich des Morgens und Abends $\frac{1}{4}$ Stunde, dann $\frac{1}{2}$ Stunde, endlich eine ganze Stunde waschen. Die Seife darf er von der Haut nicht mit Wasser wegwaschen, sondern muss die Haut blos mit einem Tuche abtrocknen. Wer etwa blos Hals, Brust und Arme waschen will, bedarf blos des Waschbeckens.

In Fällen, wo Schmerz, Brennen, Jucken, Schärfe u. s. w. auf der Haut vorhanden sind, ist statt der vorigen Seife folgende Oelseife ohne Kampher anzuwenden:

Rec. Sapon. domestic. concis. unc. 16. *Coq. aq. ferv. unc.* 8. *in vase terreo vitreato leni igne sedulo agitando ad consistent. pultis. Adde ol. olivar. Prov. unc.* 6. *Coq. eodem igne sub continua agitatione per* $\frac{1}{4}$ *hor. Mass. effunde in form.*

Der Verfasser wandte diese Mittel mit Erfolg nicht nur an sich selbst, der, früher gegen Witterung höchst abgehärtet, nach unterdrückter Krätze äusserst empfindlich dagegen ward, an, sondern auch noch bei vielen andern. Empfohlen waren sie ihm durch eine Somnambule im magnetischen Schlafe worden. Auch für acute und chronische Gicht empfahl dieselbe die Kampherseife, doch wären Bäder

davon den Waschungen vorzuziehen, und nach dem Baden sollen die schmerzhaften Stellen mit der Seife eingerieben, auch die Oelseife ohne Kampher als Umschlag angewandt werden. (KLEINERTS *Repert. VII. Jahrg. Heft* 5. *S.* 176 *aus der med. chir. Zeit. Jahrg.* 1833).

Kleinere Mittheilungen.

Quecksilberstaub. Nach BÖTTGER kann man Quecksilber durch anhaltendes heftiges Schütteln mit concentrirtester Essigsäure in die feinsten staubähnlichen Kügelchen verwandeln, die, wie lange sie unter der S. aufbewahrt worden, sich nicht wieder zu einem Ganzen vereinigen. (SCHWEIGG. *J. XLVIII. S.* 142).

Jod-Dextrin. Wenn man eine alkoholische Jodlösung in eine Auflösung von Dextrin (löslicher Theil des Stärkmehls) giesst, erhält man eine indigblaue, in W. vollständig lösliche, Verbindung, welche die merkwürdige Eigenschaft zeigt, dass die blaue Farbe ihrer wässrigen Lösung bei Temperaturerhöhung allmälig abnimmt, und endlich bei 89° bis 90° C. verschwindet, ohne dass doch das Jod verflüchtigt ist, indem bei Wiedererkalten das Blau allmälig sich wiederherstellt und zur ersten Intensität gelangt; ein Versuch, der sich mehrmals wiederholen lässt. Man muss nur die Flüssigkeit hiebei nicht bis zum Kochen erhitzen; denn hierdurch wird der Fl. die Eigenschaft benommen, sich beim Erkalten wieder zu färben. (*Journ. de chim. méd.* 1833. *août. p.* 449—450).

Ueber das Paranaphthalin, von DUMAS. Durch Erörterungen und Versuche, deren Detail wir hier übergehen, weist REICHENBACH nach, dass dessen sogenanntes Paranaphthalin (was REICHENBACH schon lange vor DUMAS kannte), anstatt eine eigenthümliche, mit dem Naphthalin isomerische, Verbindung darzustellen, ein zusammengesetzter Körper aus einem gelben Stoffe (der oft erst nach längerm Stehen am Lichte sich bemerklich macht), Paraffin und (wahrscheinlich) Naphthalin ist. Uebrigens hat schon VOGEL in GEHLENS N. allg. J. V. 272 ff. diesen Stoff als flüchtiges Harz des Bernsteins unter den Producten der tr. Dest. desselben beschrieben. (SCHWEIGG. *Journ. LXVIII. S.* 239—248).

Spec. Gewicht des Naphthalins. Das sp. Gewicht 1,048, welches URE vom Naphthalin angiebt, ist nach RICHENBACH mangelhaft, in Folge der zahllosen Risse und innerlichen Höhlungen, welche bei dessen Erstarren unvermeidlich entstehen. REICHENBACH selbst fand nach einigen sorgfältigen Wägungen, vorgenommen mit reinem durchsichtigen farblosen geschmolzenen Naphthalin, das er selbst aus Buchenholztheer bereitet und worin er die Höhlen alle so ausgebohrt hatte, dass sie mit W. gefüllt werden konnten, das sp. G. 1,153 bei 18° C.; doch vermuthet er, dass diese Zahl zwar der Wahrheit ziemlich nahe kommen, aber doch in der 2ten und 3ten Decimale noch Berichtigung erfordern wird. (SCHWEIGG. *Journ. LXVIII. S.* 244).

Tinten-Bereitung. Nach einer Bemerkung von BÜCHNER können viele Galläpfelsurrogate für Tintenbereitung dadurch verbes-

ert werden, dass man aus ihrem Auszuge den Extractivstoff, der ein nnützer und eher schädlicher Nebenbestandtheil ist, durch Bleyessig ällt. (Büchners *neueste Entd. über Gerbstoff. S.* 111).

Veränderung der Reaction des Jod auf Stärkmehl durch Galluss. und Gerbstoff. Setzt man eine Mischung von Gallussäure und Gerbstoff zu etwas Stärkmehlauflösung, so giebt Jodtinctur die bekannte Reaction nicht damit. (Büchner, *neueste Entd. über Gerbstoff. S.* 19).

Bereitung eines nicht leicht sauer werdenden *Syr. Althaeae*, vom Provisor Walcker. Anstatt die Wurzeln zu kochen, wie die Pharmacopoeen vorschreiben, lasse man sie nur kalt unter öfterm Umrühren maceriren, wodurch der Schleim noch vollkommener als durch Kochen ausgezogen wird, mit Rücklassung aber des Stärkmehls, von welchem das Sauerwerden abzuhängen scheint. Der so erhaltene Syrup wird vollkommen klar, sehr schleimig und lässt sich weit leichter coliren, als der auf die gewöhnliche Art bereitete. (*Annalen der Pharm. V.* 300).

Bereitung der Ammoniakflüssigkeit. Weitzel hat eine Vereinfachuug des von Winkler (Centralbl. II. 825) zu diesem Zwecke mitgetheilten Apparats angegeben. Indess bemerkt die Redaction der Ann. der Pharm., dass sich noch zweckmässigere Apparate dieser Art in Geigers Handbuch 4te Aufl. beschrieben finden. (*Annalen der Pharm. V. S.* 297—299).

Baumwollensaamen-Oel. Nach einem Berichte R. Williams in Süd-Carolina ist das aus dem Baumwollensaamen gepresste Oel besser als Leinöl, kommt gereinigt in allen seinen Anwendungen dem bessten Wallrathe gleich, ist, da es leicht trocknet, zum Malen tauglich und seiner Geruchlosigkeit wegen besonders zur Beleuchtung dem bessten thierischen Fette vorzuziehen. Die Baumwollensaamen, sonst blos zum Dünger benutzt, werden zur Oelgewinnung durch eine besondere Maschine ausgehülst, dann in einer gewöhnlichen deutschen Oelmühle gemalen und ausgepresst. Der ausgepresste Rückstand gibt ein Nahrungsmittel für Kühe und Schweine. (Dinglers *polyt. Journ. LXIII. S.* 239).

Erste Apotheke in Indien. Eine Apotheke, in Verbindung mit einer medicinischen Rathsertheilungsanstalt, ist zu Calcutta von Ram Comul Roy, von Shobhabazar, eingerichtet worden. Es ist diess die erste Anstalt dieser Art in Indien. Die Arzneisubstanzen werden daselbst zu festen Preisen verkauft. (Fror. *Notiz.* 1833. *No.* 797. S. 64).

Personalnotizen.

Der Geh. Hofr. Ritter D. Wurzer in Marburg hat das Commandeurkreuz (2ter Klasse) des Kurhess. goldenen Löwenordens erhalten.

Bibliographische Neuigkeiten.

Büchner, A. W., Neueste Entdeckungen über die Gerbsäure oder den sogenannten Gerbstoff. Nebst einem Vorwort von P. L. Geiger. gr. 8. Frankfurt, 1833. 1 Thlr.

Ryss, A., Handbuch der practischen Arzneimittellehre für Thierärzte. 5te Auflage. gr. 8. Würzburg, 1833. 16 gr.

Intelligenz-Blatt.

Die Gebühren für die Zeile oder deren Raum sind $1\frac{1}{2}$ gGr. Prenss.

Alle hier und in der Zeitschrift selbst angezeigte Bücher sind durch *Leopold Voss* in Leipzig zu erhalten.

An alle Lehranstalten, Aerzte, Apotheker, Kameralisten, Fabrikanten und Landwirthe.

(Wohlfeile und anständig gedruckte Ausgabe). Alle Buchhandlungen Deutschlands nehmen noch Bestellungen an auf das bei dem Unterzeichneten jetzt erscheinende

Lehrbuch der Chemie von J. J. Berzelius. In gedrängter Form. Bearbeitet und mit den nöthigen Nachträgen versehen von Fr. Schwarze. 4 Bände (in gross Octav, mit Abbildungen), welche in 8 Heften, jedes zu 18 Gr., ausgegeben werden. Das Ganze kostet folglich nur 6 Thaler.

Das zweite Heft ist so eben erschienen und liegt in allen Buchhandlungen zur Ansicht bereit.

Quedlinburg und Leipzig, im August 1833.

Gottfr. Basse.

Der in Nürnberg erscheinende Correspondent von und für Deutschland vom 28. Juni u. 1. Juli, enthält folgende Warnung:

Die als Nachdrucker berüchtigten Fleischhauer und Spohn in Reutlingen verbreiten in hiesiger Gegend gedruckte Briefe, in welchen sie die Abnahme der zweiten Auflage von Dulks *Pharmacopoea Borussica* empfehlen.

Da jedoch von diesem Werke Leopold Voss in Leipzig das Verlagsrecht besitzt und von der Dulk'schen *Pharmacopoe* in diesem Augenblick eine dritte Auflage erscheint, so mache ich alle meine Herren Kollegen, und vorzüglich meine jüngern Standesgenossen, darauf aufmerksam, dass sie durch den Ankauf des Fleischhauer'schen Nachdruckes nur einen Abdruck der zweiten Ausgabe des angeführten Werkes erhalten, in welchem die neuesten Entdeckungen im Gebiete der Pharmacognosie, Pharmacie und Chemie nicht aufgenommen seyn können.

Erlangen, den 24. Juni 1833.

Dr. Theodor Wilh. Christ. Martius,
Apotheker.

Indem ich die mich zu innigem Danke verpflichtende Warnung dieses gelehrten Ehrenmannes zu weiterer Kenntniss bringe, mögesie mich möglichst vor den Anfällen der würtembergischen Räuberbande schützen, da eine andere Bewahrung meines Eigenthums dieser rechtlose Zustand in Deutschland nicht gestattet.

Leipzig den 8. August 1833.

Leopold Voss.

Pharmaceutisches Central Blatt.

1. September 1833.

41.

INHALT. Bereitung und Zusammensetzung des basisch salpeters. Wis-hoxyds, von Duflos. — Reinigung einiger Gummiharze, von Mouchon B. — Ueber Gallussäure, von Büchner. — Nachweisung verschiedener Be-dtheile in den Galläpfeln, von Demselben. — Die Zersetzung organischer per durch Salpetersäure, von Liebig.

Kl. Mitth. Wiedererscheinen von Schriftzügen auf Metallen nach deren schmelzung, nach Bellani. — Wirkung des Zerplatzens der Glasthränen, Dems. — Chlorweins. Salze. — Jodoxyd und jodige Säure. — Ueber blaue ch, von Nodot. — Sesquioxyd von Zinn, von Berzelius. — Eiweiss, Dutrochet. — Krystallisirtes essigs. Narkotin, von Berzelius. — Ca-u und Kino, von Büchner. — Brom in käuflicher Soda, von Righini. Bereitung des Quecksilber-Jodürs und Jodids, von Dems.

ber Bereitung und Zusammensetzung basisch salpetersauren Wismuthoxyds (*Magister. Bismuthi*), von Ad. Duflos.

Bereitung. Die Umstände, welche zur Erlangung eines mit erforderlichen Eigenschaften begabten *Mag. Bismuthi* in Betracht mmen, waren bisher nicht gehörig bekannt, so dass seine Berei-g selbst dem geschicktesten Arbeiter misslingen konnte; denn wie fach auch das von Bucholz angegebene Verfahren scheinen mag, es doch keineswegs immer constante Resultate und zudem nur inge Ausbeute. Durch eine (im Original im Detail mitgetheilte) suchsreihe hat nun Duflos gefunden, dass die öfters bei dieser eitung beobachteten anomalen Erscheinungen, wie z. B. Wieder-ösen des Niederschlags im Fällungsmittel und das Körnigwerden selben bei längerer Berührung mit der Mutterlauge, von jederzeit grösserer oder geringerer Menge vorhandener überschüssiger Sal-ersäure bedingt werden, und dass man durch Anwendung von kryst. eters. Wismuth zur Bereitung dieses Präparates nicht allein alle htheile vermeidet, sondern auch das Präparat von der bessten lität und in der grössten Menge erhält; denn diese beträgt etwas r als das aufgelöste Metall, wenn man auf 1 Th. kryst. Salzes

20 bis 24 Thle. heisses W. zur Zerlegung anwendet*. Die Mutte lauge kann durch kohlens. Natron vollends ausgefällt und das erha tene kohlens. Natron zur nächsten Aufl. verwandt werden.

Die Niederschläge, welche Wasser, in sehr verschiedenen Ve hältnissen angewandt, mit dem kryst. salpeters. Wismuth gab, war sämmtlich blendend weiss und bestanden aus silberglänzenden, zart kryst. Schuppen. Am schönsten fiel der Niederschlag aus, als d Salz mit der 20fachen Menge heissen dest. Wassers zerlegt wa Er betrug von 100 Salz 45 Gran und glich nach dem Trockn fast der weissen Magnesia. Eine mehrtägige Berührung mit der Mu terlauge that dieser Lockerheit keinen Eintrag.

Die Bereitung des kryst. salpeters. Wismuths selbst hat kei Schwierigkeit. Zwei Unzen met. Wismuth in erbsengrossen Stück werden mit 8 Unzen reiner Salpeters. von 1,22 sp. G. bis zu sp sam werdender Gasentwickelung in Berührung gelassen, die Fl. v dem Unaufgelösten in eine Porzellanschaale abgegossen, über Weingeistlampe bis auf $\frac{1}{3}$ des Vol. eingedampft, in eine klein Schaale abgegossen und zum Krystallisiren hingestellt. Nach Stunden lässt man die überstehende Fl. von den Krystallen abfliess und trocknet letztere zwischen weissem Fliesspapier. Sie betra gegen $4\frac{1}{2}$ Unzen.

Zusammensetzung. Duflos fand das auf die angegeb Weise dargestellte *Mag. Bism.*, nach Auswaschen und möglichst Austrocknen zwischen Fliesspapier, bestehend aus

		Atome
Wismuthoxyd . .	80,00	$1\frac{1}{3}$
Salpetersäure . .	13,58	1
Wasser	6,42	3
	100,00	

* Es gaben nämlich je 1,00 Gr. kryst. Salzes, respectiv in folgenden M gen destill. Wassers vertheilt, folgende Quantitäten bei 100° C. getrockn Niederschlags.

Wassermenge in Granen	50	100	200	400	800	1200	1600	2000	2400	3200	6400	12800
Menge des Niederschl. in Gr.	16	$18\frac{3}{8}$	$27\frac{3}{8}$	$32\frac{1}{2}$	$39\frac{1}{2}$	$43\frac{1}{2}$	45	45	$45\frac{1}{2}$	$45\frac{1}{2}$	45	45

Die mit 50 bis 400 Grn. W. erhaltenen Flüssigkeiten, von den Niederschlä abfiltrirt, wurden durch weitern Zusatz von W. neuerdings getrübt, eber durch Erwärmen, in welchem Falle die Niedersch. ein deutlicheres kryst. A hen hatten. Die mit 800 bis 1600 Gran W. erhaltenen abfiltrirten Flüssig ten setzten, sowohl bei Verdünnung mit W., als auch bei Erwärmung, i kürzerer oder längerer Zeit kleine schuppenförmige Krystalle ab, deren Me immer geringer ward, je grösser die zur Zersetzung des Salzes angewa Wassermenge gewesen war. In der Mutterlauge der mit 2400 bis 12800 W. erhaltenen Niederschläge brachte weder Wasserzusatz noch Erwärm eine Absonderung hervor.

Eine ähnliche Zusammensetzung besassen die durch Erwärmen
r unvollkommen gefällten Fl. erhaltenen Krystalle, sie hinterliessen
mlich beim Glühen 79,66 p. C. Oxyd. In der Fl., aus der sich
r Niederschlag abgesondert hatte, war Salpeters. und Oxyd im Ver-
ltniss von 19,15 : 7 vorhanden und der Sauerstoff beider verhält
h wie 20 : 1, was mit der Zusammensetzung des Niederschlags
rmonirt, denn in der That sind

$$5\,\ddot{B}i\,\ddot{N}^3 = \ddot{B}i^4\,\ddot{\ddot{N}}^3 + \ddot{B}i\,\ddot{\ddot{N}}^{12}$$

CHWEIGG. *J. LXVIII. S.* 191 — 199).

---

ber Reinigung einiger Gummiharze, von Mouchon d. Sohn.

Der Verfasser hat mit Ammoniakgummi, Sagapenum und Galba-
m vergleichende Versuche über die Resultate angestellt, welche eine
inigung derselben mit Alkohol, Essig oder Wasser durch Auflösung,
sonderung der Unreinigkeiten und Wiederverdampfung gewährt.
t dem Alkohol geschahe die Auflösung in gelinder Wärme und in
gsam verschlossenen Gefässen; die Behandlung mit Essigs. und
Wasser auch bei sehr mässigem Feuer und beständigem Umrühren,
sonderung der verwerflichen Theile mittelst sehr grober Leinwand
l Concentration der Producte. Sorgfältiger Bedacht wurde genom-
n, die gereinigten Gummiharze wieder auf ihre erste Consistenz
bringen. Die genügendsten Resultate schien das Behandeln erst
Wasser, dann mit Alkohol von 22° B. zu gewähren.

Auf 250 Grammen zu reinigender Substanz wurden angewandt:
Bei abgesonderten oder wenig zusammengeklebten Thränen, wie
en von Ammoniakgummi

Alkohol von 22° B. . . .	1000 Grammen
oder weisser Essig von 3° B. . .	500 —
oder gemeines Wasser	375 —

Die Gesammtheit dieses Menstruum wurde auf ein einziges Mal
wirken gelassen.

2) Für die zusammengeklebten Massen des Galbanum, Sagapenum:

Alkohol von 22° B.		1000 Gramm.
Essigs. von 3° B.		500 —
Gemeines Wasser für eine erste Behandlung	500	625 —
Für eine zweite Behandlung (da W. allein nicht hinreichte) Alkohol v. 28° B.	125	

Behandlung mit Alkohol.

Name	Beschaffenheit des angewandten Gummiharzes	Erhaltene Quantität	Verlust in Grammen	Geruch der erhaltenen Producte in Vergleich mit dem der angewandten Gummiharze	Physische Charaktere der Producte	Quantität der auf der Leinwand gebliebenen Rückstände in Grm.	Physische Charaktere der Rückstände.
Ammoniakgummi	*in lacrymis*	235	15	minder stark	Sehr compacte spröde Masse, von grauer Masse mit einem Stich ins Gelbe.	25	Der Rückst. besteht fast ganz aus kleinen vegetabil. Bruchstücken röthlichen eiförmigen abgeplatteten Saamen mit Längsstreifen, von stark aromatischem Geschmacke, wie die Früchte der Umbellaten.
Galbanum	thränenartige etwas weiche Masse	210	40	minder stark	Compacte weichliche Masse von gelblicher etwas dunkler Farbe.	70	cke und andere Unreinigkeiten v. rothgelber Farbe, unvollst. erschöpft.
Sagapenum	röthlichbraune weichliche Masse	230	40	minder stark	Substanz von etwas weicher nicht sehr compact. Consist., lässt sich leicht durch Ziehen zertheilen. Die Farbe blassgelb.	34	Vegetabilische Bruchstücke und erdige Materie, gemengt mit einigen Bassorinstückch.

Behandlung mit Essig.

Name	Beschaffenheit des angewandten Gummiharzes	Verlust in Grammen. Erhaltene Quantität in Grm.	Geruch der erhaltenen Producte in Vergleich mit dem der angewandten Gummiharze.	Physische Charaktere der Producte	Quantität der auf der Leinwand gebliebenen Rückst. in Grm.	Physische Charaktere der Rückstände.
ammoniakgummi	*in lacrymis*	210 40	Minder stark, gemischt mit deutlichem Essiggeruche.	Sehr compacte spröde glatte Masse von gelblicher Farbe.	22	Vegetabilische Bruchstücke oder Saamen der zuvor beschriebenen Art, ungemengt mit Gummiharz.
albanum	etwas weiche Aggregate	172 78	dessgl.	Sehr compacte und glatte, etwas weiche, Masse von röthlicher Farbe.	80	Röthlicher, unvollkommen erschöpfter, Rückstand.
agapenum	zusammengeklebte etwas weiche Masse	200 50	dessgl.	Sehr vereinigte (*très-liée*) Masse, v. etwas weicher Consist., gelber Farbe, ziemlich ähnlich der des Diachylongummi.	37	Erdige Unreinigkeiten, gemengt mit viel pflanzlichen Materien. Keine Spur Bassorin.

Behandlung mit Wasser.

Name	Beschaffenheit des angewandten Gummiharzes	Erhaltene Quantitäten in Grm.	Verlust in Grammen	Geruch der erhaltenen Producte in Vergleich mit dem der angewandten Gummiharze	Physische Charaktere der Producte	Quantität der auf der Leinwand gebliebenen Rückst. in Grm.	Physische Charaktere der Rückstände
Ammoniakgummi	*in lacrymis*	225	25	minder stark	Spröde Masse, deren Theile stark an einander adhäriren, von grauer, ins Gelbe ziehender Farbe.	27	Unreinigkeiten, fast blos aus vegetabilischen Bruchstücken oder vielmehr den in der ersten Tabelle beschriebenen Saamen bestehend.
	in thränenförmigen etwas weichen Massen.	125	125	dessgl.	Grauliche compacte Masse von etwas weicher Consist.	98	Innige Mischung, gemengt mit vegetabilischen Bruchstücken von strohgelber Farbe.
Galbanum mit blossem W. behandelt.	etwas weiche mit Thränen gemengte Masse.	224	26	dessgl.	Masse, welche in Consistenz, Farbe u. Adhärenz der Th. weissem gerein. Fett ähnlich ist.	42	Fast ganz erschöpfte vegetabilische Bruchstücke.
Galbanum, succ. mit 500 Grm. W. u. 125 Grm. Alkohol v. 22° B. behand.							

Bruchstücke vegetabilischer Substanzen und erdiger Unreinigkeiten, gemengt mit $\frac{1}{6}$ Bassorin.	22		
Materie, welche in ihren physischen Charaktern, Geruch u. Geschmack ausgenommen, dem mit W. u. Alk. behandelten Galbanum ähnl. ist.	22	28	dessgl.
In etwas weichen zusammengeklebten Massen.	222		

Sagapenum, wie oben mit 500 Gram. Wasser und 125 Gram. Alkohol von

...urn. de chim. méd. 1833 août. p. 481 — 487).

...ber Gallussäure, von Aug. Wilh. Büchner, Apotheker in Mainz.

Bereitung. Nach dem Verf. gelingt es wirklich, durch die Funke* verbesserte Scheelsche Methode eine von Gerbstoff ganz ...e Galluss. zu erhalten, wofern man die erhaltene S. nur zweimal ...dreimal umkrystallisirt. Er zieht sogar diese Methode allen andern ... Sie ist folgende:

16 Unzen in gröbl. Pulver verwandelte Galläpfel werden mit so ...Wasser, als sie einsaugen können, übergossen, dem Schimmeln ...rlassen, 6 Wochen lang in diesem feuchten Zustande, im Sommer ...der Luft, im Winter im Keller oder der Stube, erhalten, nach ...er Zeit in die 4fache Menge siedendes W. getragen und nach ...gem Aufwallen kochend durch Leinwand geseiht, hierauf bis auf ...f. eingekocht und nochmals durch feine Leinwand filtrirt. Nach ... Erkalten werden eine ansehnliche Menge Krystalle erhalten, wel-..., nachdem sie zur Einsaugung des Extractivstoffes auf Löschpa-... gebracht und mit wenigem W. ausgewaschen worden, ziemlich ... erscheinen, und in warmen dest. Wasser aufgelöst zur Weg-...me des Gerbstoffgehaltes mit 6 bis 8 zu Schaum geschlagenen ...eiss und zur Entfärbung mit etwas Thierkohle versetzt und zur ...stallisation befördert, 4 Unzen schön kryst. gelblich graue Gal-...äure liefern, die nun nach Büchner durch 2- bis 3maliges Um-...stallisiren ganz gerbstofffrei, farblos und silberweiss erhalten wird.

Uebrigens lässt sich nach Büchner eine wesentliche Verbesserung

---

* Brandes Arch. XXVI.

bei diesem Verfahren noch dadurch anbringen, dass man die geschm melte Masse, anstatt sie in kochendes Wasser zu tragen, vorher m wenigem W. vermischt, alle Feuchtigkeit durch Papier aufsauge lässt und diess durch eine nach und nach anzuziehende Presse unte stützt, so dass der Rückstand zuletzt brüchig und fast trocken e scheint.

Auch das Reinigen der S. durch Eiweiss kann nach dem Ver noch durch ein zweckmässigeres Verfahren vertreten worden. Z diesem Zwecke soll man die Säure, nachdem sie durch Pressen zw schen Papier von der braunen extractivstoffhaltigen Feuchtigkeit mö lichst befreit ist, mit dem 8ten Theil frisch geglühten Kohlenpulv mischen, an einem warmen Orte austrocknen, dann in siedendem A kohol auflösen und einigemale durch Auflösung in Alkohol umkrysta lisiren. Wird hiebei die Aufl. dieser S. in 90procentigem Alkohol ein tiefes Gefäss gegossen, so zeigt sich die sonderbare Erscheinun dass sich die gebildeten Krystalle bald in der Form eines Bäumche aus und über die Fl. erheben, und kaum einer nochmaligen Auflösun bedürfen, um im höchsten Grade der Reinheit erhalten zu werden.

Eigenschaften der reinen, nicht sublimirten, Gallu säure. Farblos, in Nadeln krystallisirbar, wächst aus der alkoh lischen Lösung in Gestalt eines Bäumchens auf, schmeckt säuerlic hinterher süsslich, nicht herb und nicht bitter, röthet das Lackmu papier; zeigt bei Sublimation in der Wärme nicht das der Benzoe eigenthümliche Funkensprühen; zersetzt in der Wärme den kohlen Baryt, giebt nicht den mindesten Niederschlag mit Leimauflösung Eisenoxydsalzlösung mit Leimlösung vermischt und mit Gallussäu langsam versetzt giebt grüne Reaction.

Ueber Niederschlagung der Gallussäure bei Gegen wart von Gerbstoff durch Leimauflösung. Man findet ge wöhnlich angegeben, dass die Gallussäure, wiewohl für sich nic durch Leimauflösung fällbar, doch partiell mit niedergeschlagen we de, wenn zugleich Gerbstoff vorhanden sey. Diess ist nach de Verf. nur scheinbar richtig, indem statt eigentlicher Fällung der Ga lussäure vielmehr blos ein Interponiren von Gallussäure haltender F zwischen die Theilchen des Gerbstoffleims Statt findet. Er äusse sich in diesem Bezuge folgendermassen: „Wird eine Leimauflösun zu einem conc. oder mässig conc. Galläpfelauszug hinreichend a einmal zugesetzt, so ist in der Fl. gleichsam ein millionenfach ze theiltes Netz aufgestellt, das in seinen Zwischenräumen die von Ger stoff befreite Flüssigkeit enthält, welche zwar abgeseihet, und we bei kalter Witterung das Zusammensintern des Niederschlags verhi

dert wird, durch mehrmalen erneutes W. zum Theil weggeschafft werden kann; allein dieses Netz ist in und aus der Fl. entstanden und muss daher in seinem Innersten auch Theile von Gallussäure, entsprechend der Concentration des angewandten Galläpfelauszugs, enthalten, die ihm, da das W. es nicht auflösen, mithin auch nicht völlig durchdringen kann, durch noch so öfteres Aufgiessen nicht völlig entzogen werden können."

Der Beweis, dass dem wirklich so sey, wird sich aus später mitzutheilenden Darstellungsarten eines reinen Gerbstoffs ergeben.

Brenzgallussäure. Bekanntlich ist nach Braconnots Versuchen die sublimirte Galluss. nicht mehr wirkliche Galluss., sondern eine neue eigenthümliche Säure. Dieselbe Entdeckung hat der Verf. unabhängig von Braconnot gemacht. Da seine Resultate wesentlich mit denen Braconnots übereinkommen (ohne so ausführlich zu seyn), so sprechen wir nicht näher davon. Er schlägt vor, sie vorläufig Pegalsäure zu nennen; indess ist der Name Brenzgallussäure unstreitig zweckmässiger. (Büchner, *neueste Entd. über den Gerbstoff.* S. 15. 23. 25. 26. 44. 66).

Nachweisung verschiedener Bestandtheile (farbiger Extractivstoff, Stärkmehl, Zucker) in den Galläpfeln, von Aug. Wilh. Büchner, Apotheker in Mainz.

Nachweisung farbigen Extractivstoffs in den Galläpfeln. Wird 1 Th. Galläpfelpulver mit 2 Th. Schwefeläther mehrmals übergossen und jedesmal unter öfterm Umrühren 24 Stunden stehen gelassen, so ist der zuerst abgegossene Aether dunkelweingelb, der zweite lichter gelb, der dritte fast kaum gefärbt, der vierte endlich wasserhell, obschon er die leimfällende und eisenbläuende Kraft noch in hohem Grade besitzt; ein Beweis, dass das Gelb nicht dem Gerbstoff oder der Gallussäure inhärirend ist. Absoluter Alkohol zieht nur wenig färbenden Stoff (dagegen Galluss. mit wenig Gerbstoff) aus den Galläpfeln aus. Wird aber nachher wässriger Alkohol auf das Pulver angewandt, so wird ebenfalls eine gefärbte Tinctur erhalten. Basisch essigs. Bleyoxyd schlägt den Farbstoff aus dieser Tinctur nieder, und zwar, vermöge stärkerer Verwandschaft, eher, als den Gerbstoff und die Gallussäure. Eben so zeigt frisch geglühte Thier. oder vegetabilische Kohle eine stärkere Verwandtschaft zum Farbstoff als zu Gerbstoff und Gallussäure, und es wird durch Umschütteln eines wässrigen Galläpfelauszugs mit successiv zugesetzten Portionen der Kohle zuerst der Farbstoff entfernt, und erst, wenn

man mit Zusatz der Kohle und Schütteln dann noch weiter fortfähr
auch Gerbstoff und Galluss. dadurch weggenommen.

Nachweisung des Stärkmehls in den Galläpfeln. B
Aufsuchung des Stärkmehls durch Jod in den Galläpfeln kann sic
dasselbe leicht dadurch verstecken, dass die Reaction auf Jod dur
die gleichzeitige Gegenwart von Galläpfels. und Gerbstoff zum Vo
schein zu kommen verhindert wird, von welchem Umstande sich d
Verfasser durch einen Gegenversuch überzeugte. Indess wird do
unter gewissen Umständen diese Reaction bemerklich*. Die nic
ganz klar gestellten Angaben des Verfassers über diesen Gegenstan
sind wörtlich folgende: „Ich hatte auf Zusatz eines Tropfens Jo
alkohols zu einem mit W. verd. alkoholartigen Galläpfelauszug ei
sehr schöne rothe Farbe entstehen gesehen, ohne damals an Amylu
gedacht zu haben. Ich prüfte meine eben vorhandene Gallustinct
mit demselben Erfolge, da kleine Quantitäten Stärke durch Jod a
diese Weise angezeigt werden, so blieb mir kein Zweifel übrig, da
die Galläpfel wirklich Stärke enthalten, und davon an die schwa
weingeistigen und wässrigen Auszüge abgeben. Ich prüfte einen, v
einem 6 Wochen im Keller gestandenen Galläpfelbrei bereiteten Absu
und hatte dabei das Vergnügen, die gewöhnliche blaue Reaction d
Jods auf Amylum an demselben wahrzunehmen; nach längerm Steh
verringerte sich diese Reaction wieder und verschwand am Ende,
h., nachdem sich fast aller Gerbstoff verloren hatte, ganz.“

Der Stärkmehlgehalt der Galläpfel scheint Ursache zu seyn, da
ein durch Abkochen mit Wasser erhaltener Galläpfelauszug stärk
schimmelt als ein mit kaltem W. bereiteter.

Zuckergehalt der Galläpfel. Der Verf. hält es für wah
scheinlich, dass die Galläpfel einen Antheil Zucker enthalten**, ind
das verkohlt werdende Extract derselben deutlich den Geruch na
verbranntem Zucker entwickelt, so wie auch die, bei Bereitung
Galluss. nach Scheeles Verfahren von dem abgelagerten, schmutzig
die Galluss. enthaltenden, Salze abgegossene braune Fl. einem e
gedampften conc. Bittersüssstengelabsud in Geruch und Geschmak s
gleicht. (Büchners *neueste Entd. über den Gerbstoff. S.* 17. 21. 4

---

* Wir vermissen dabei die Erörterung, warum in diesen Fällen die R
ction durch die doch unstreitig auch noch vorhandene Galluss. und Gerbs
nicht verhindert wird. *Die Red.*

** In Uebereinstimmung hiemit ist, dass Braconnot und Gerber auch
der Eichenrinde Zucker gefunden haben. *Die Red.*

Ueber die Zersetzung organischer Körper durch Salpetersäure, von J. Liebig.

Als Beitrag zu einer künftigen Aufklärung der Zersetzungsweise organischer Körper durch Salpetersäure legt der Verf. vorläufig folgende Thatsachen nieder.

Viele Substanzen, Benzoes., Bernsteins. Harnstoff u. s. w. erleiden durch Salpeters. keine Zersetzung, die dagegen durch salpetrige S. leicht unter Entwickelung von Stickgas und Kohlens. zersetzt werden.

Wenn man manche Silbersalze, welche durch org. Säuren gebildet sind, in Salpeters. bringt, so werden sie zu einer klaren Fl. aufgelöst. Wenn man diese nun zum Kochen erhitzt, so erzeugt sich nach einiger Zeit ein neuer flockiger Niederschlag, der bei fortgesetzter Einwirkung der Salpeters. wieder verschwindet. Dieser Niederschlag ist Cyansilber. Am entschiedensten tritt die Bildung des Cyans oder der Blausäure bei solchen Zersetzungen auf, bei denen man wenig oder keine salpetrige S. bemerkt, wie z. B. der Mekonsäure oder bei der Zersetzung des mekons. Silberoxyds durch Salpetersäure*.

Die Bildung der Knallsäure durch gegenseitige Reaction von Silber, Salpeters. und Weingeist erklärt sich nach dem Vorstehenden dadurch, dass durch Einwirkung der Salpeters. auf die Elemente des Weingeists salpetrige S. entsteht, welche nur durch Wirkung auf den Weingeist Cyansäure erzeugt**. In der That ist die Entstehung der salpetrigen S. zur Erzeugung der Knallsäure durchaus nothwendig; denn salpeters. Silberoxyd giebt durch Kochen mit Weingeist kein Knallsilber, dahingegen wenn man Silber in salpetriger Salpetersäure auflöst und nach und nach in kleinen Portionen Weingeist zu-

---

* Giesst man zu einer Aufl. von Mekons. salpeters. Silberoxyd, setzt alsdann etwas mehr Salpeters. hinzu, als zur Aufl. des Niederschlags von mekons. Silberoxyd erforderlich ist und erwärmt, so erfolgt nach einigen Augenblicken eine heftige Reaction ohne bemerkbare Entbindung von salpetriger S. Die anfangs klare Fl. wird mit dicken Flocken von Cyansilber angefüllt, welches frei von klees. Silberoxyd ist; beim Erhitzen desselben im trocknen Zustande erhält man wenig Cyangas. Setzt man der vom Cyansilber abfiltrirten Fl. vorsichtig Ammoniak zu, so schlägt sich klees. Silberoxyd nieder. Bei Zersetzung der Mekons. durch Salpeters. zerfällt sie in diesem Falle gänzlich in Kohlens., Klees., Cyan- oder Blausäure und Wasser, Producte, die sich aus der Zusammensetzung der Mekons. $= C^7 H^4 O^7$ mit Leichtigkeit entwickeln lassen. Das gegenseitige Verhältniss dieser Producte hängt von der Menge der Salpeters. ab; nimmt man mehr, so erzeugt sich eine grössere Menge Klees., man bemerkt salpetrige S. und wenig Cyansilber; bei einem grossen Ueberschuss von Salpeters. bleibt die Bildung des letztern ganz aus.

** Wenn man zu Kohlenwasserstoff des Weingeists $= 2C + 4H$ die Bestandtheile der salpetrigen S. $= 2N + 3O$ addirt, erhält man nämlich Knallsäure mit 2 At. Wasser $= (2C + 2N + O) + 2H^2O$.

setzt, sofort Knallsilber in Flocken niederfällt. Dessgleichen, we man salpeters. Silberoxyd in Weingeist auflöst und salpetrige S. hi einleitet, scheidet sich sogleich oder nach einigen Minuten, und oh dass die Fl., wie gewöhnlich, ins Kochen geräth, Knallsilber grossen Nadeln ab.

Wenn man Harnsäure mit Salpeters. erwärmt, so zersetzt s sich bekanntlich unter heftigem Aufbrausen, herrührend von Stickg und kohlens. Gas in gleichen Vol., kaum mit einer Spur von salp triger S. Es wäre denkbar, dass das Cyan des unter den Product dieser Zersetzung ebenfalls vorkommenden Harnstoffs auf Kosten d Stickstoffs der Salpeters. entstände; andrerseits deutet die Entbindu von Stickgas auf Abscheidung ihres Stickstoffs in reinem Zustand Wirklich vermag man auch Harnstoff durch andere, nicht sticksto haltige, Mittel aus der Harns. zu erhalten. So, wenn man saur chroms. Kali mit Harns. kocht, so wird von der Fl. eine gros Menge aufgenommen, sie wird grün und es entwickelt sich Kohle und Ammoniak. Vermischt man die grüne Aufl. mit Weingeist, scheidet sich ein eben so gefärbter Niederschlag ab, und die wass helle klare weingeistige Fl. liefert beim Abdampfen reinen Harnsto (*Annalen der Pharm. V. S.* 285 — 288).

Kleinere Mittheilungen.

Wiedererscheinen von Schriftzügen auf Metallen na deren Umschmelzung, nach Bellani. Schmilzt man e Legirung von Zinn und Bley in einem kleinen Tiegel, nimmt Metallmasse nach dem Erkalten heraus, und schreibt auf ihre Ob fläche, welche mit den Wänden des Tiegels in Berührung war, ein Buchstaben mit gewöhnlicher Dinte, setzt die Masse dann wieder den Tiegel und schmilzt sie abermals, so findet man nach dem kalten unverändert dieselben Buchstaben, welche man vor der zwei Schmelzung darauf geschrieben hatte. Dieser Versuch lässt sich me mals wiederholen, man kann selbst das Metall während der Schm zung umrühren, und findet doch immer die zuvor auf die Metallflä geschriebenen Buchstaben wieder. Diese Erscheinung scheint da herzurühren, dass die Oberfläche des Metalls mit einer sehr dün Oxydschicht überzogen ist, welche nicht an der Schmelzung des M talles Theil nimmt. (*Bibl. univ. LII. p.* 216 oder Pogg. *A XXVIII.* 445).

Wirkung des Zerplatzens der Glasthränen. Bell hat beobachtet, dass, wenn man unter W., das sich in einem Gl gefässe befindet, den Schwanz einer Glasthräne abbricht, diess Gef im Momente des Abbrechens mit Explosion zertrümmert wird, se wenn das W. eine freie Oberfläche hat. (*Bibl. univ. LII. p.* 21

Chlorweinsaure Salze. Nach einer kurzen Notiz der Re-
action des Mag. für Pharm. sind die sogenannten chlorweins. Salze
on HAYES Gemenge von Chlormetallen mit pflanzens. Salzen. (*An-
nlen der Pharm. IV. S.* 169).

Jodoxyd und jodige Säure. In Bezug auf die neuere Dar-
ellung des Jodoxyds und der jodigen S. durch SEMENTINI bemerkt
e Red. des Mag. f. Pharm., dass sich dessen Angaben bei Wieder-
olung seiner Versuche nicht bestätigt haben. Wenigstens gab Jod-
mpf mit Sauerstoffgas durch eine glühende Glasröhre getrieben keine
erb., die mit einer der von jenem beschriebenen Aehnlichkeit hatte,
d wurde Jod mit Baryt destillirt, so blieb es unverändert. (*An-
nlen der Pharm. IV. S.* 170).

Ueber blaue Milch. C. NODOT bemerkt in einer kurzen No-
, dass, wenn man den Käsestoff blauer Milch, wie sie öfters beob-
htet wird, calcinirt, die Asche in einer gewissen Epoche der Cal-
nation blau durch Gehalt an phosphors. Eisen wird. (*Journ. des
nnaiss. us. XVIII. p.* 104).

Sesquioxyd von Zinn. BERZELIUS hat die Darstellung eines
squioxyds von Zinn nach FUCHS Methode bestätigt gefunden; doch
hält man es hiebei nicht leicht ganz frei von ungelöstem Eisenoxyd-
drat. Diess gelang dagegen BERZELIUS auf folgendem Wege:
nnchlorür wurde mit Ammoniak neutralisirt und diese Fl. vermischt
t einer dunkelrothen Lösung von basischem Eisenchlorid, die durch
ttigen des Chlorids mit frisch gefälltem Oxydhydrat erhalten war.
ese Fl. wurde in eine fast davon voll werdende Flasche gethan und
f 80° C. erhitzt. Allmälig verlor sie ihre dunkelrothe Farbe und
zte ein weisses, kaum sichtbar ins Gelbe fallendes, Zinnoxyd ab,
s im Ansehn und der Beschaffenheit ganz verschieden war von den
den andern Oxyden. In Salzsäure gelöst gab es eine Lösung von
n zusammenziehendem Geschmack, welche in Goldlösungen einen
lkommnen Purpur erzeugte. — Um zu entscheiden, ob diess Ses-
oxyd nicht etwa als eine Verb. von Oxyd und Oxydul zu betrach-
sey, untersuchte BERZELIUS sein Verhalten zu Aetzammoniakfl.,
rin das Zinnoxydul fast unlöslich ist. Das Sesquioxyd löste sich
in nach geringem Umschütteln, und, was ungelöst blieb, löste sich
lständig nach Zusatz von Wasser, wonach kein Oxydul eingemengt
n konnte. (POGG. *Ann. XXVIII. S.* 443 — 445).

Ueber Eiweiss. Nach DUTROCHET sollen alle Substanzen,
che das Eiweiss lösen, es auch unter Umständen coaguliren, und,
gekehrt, alle Substanzen, die es coaguliren, auch unter Umstän-
es zu lösen vermögen. Wenn man das Weiss von einem Hüh-
ei in W. thut, so löst sich anfangs nur ein sehr kleiner Theil
on, und die zertheilten Flocken von Eiweiss werden weiss, fallen
Boden und sehen wie coagulirtes Eiweiss aus. — **Alkalien** lösen
Eiweiss, wenn sie schwach oder wenig concentrirt sind, coagu-
n es aber, wenn sie einen gewissen Grad der Concentration be-
en. — **Die Säuren**, deren sichtlichste Wirkung in der Coagula-
des Eiweisses besteht, lösen dasselbe ebenfalls. Phosphors. und
gs. coaguliren das Eiweiss nur vollständig, wenn sie bedeutend

concentrirt sind, weniger conc. lösen sie es in grosser Menge. Al andern Säuren ohne Ausnahme zeigen ähnliche Erscheinungen. Salz z. B. löst Eierweiss, wenn sie hinlänglich mit Wasser verdünnt is Schwefels. und Salpeters., wenn sie mit sehr vielem W. verdün sind, lösen ebenfalls eine gewisse Menge Eiweiss. (Pogg. *An XXVIII. S.* 369 — 370).

Krystallisirtes essigs. Narkotin. Diess Salz wurde vo Berzelius auf folgende Weise krystallisirt erhalten*. Eine Portio Narkotin ward mit conc. Essigs. gesättigt und die Lösung in de luftleeren Raum über Schwefelsäure gebracht, neben welcher sich z gleich getrocknetes Kalkhydrat zur Absorption der sich verflüchtige den Essigs. befand. Nach einigen Tagen begann dieselbe Art vo Krystallisationspunkten sich zu zeigen, welche nach Robiquets A gabe beim chlorwasserstoffs. Narkotin entstehen und nach 1 Monat w ein grosser Theil des Salzes angeschossen. Das nicht Angescho sene war dick und konnte zu Fäden ausgezogen werden. Die Kr stalle waren so zusammengewachsen, dass sich keine Form daran e kennen liess. Sowohl das Syrupartige als das Krystallisirte war ganz wenig W. löslich, aber nicht lange darauf zerfiel die Lösung ein saures Salz, welches aufgelöst blieb und in zarte Krystalle, wo che sich absetzten. Ob diese reines essigsäurefreies Narkotin od ein basisches Salz waren, lässt Berzelius unentschieden, hält inde das letztere für wahrscheinlicher. Aus der klaren Lösung fäll kohlens. Natron Narkotin ohne sichtbare Kohlensäureentwickelun (Pogg. *Ann. XXVIII. S.* 441 — 443).

Ueber Catechu und Kino. Büchner hat nachgewiesen, da das Catechu und Kino ihre eisengrünende Eigenschaft nicht dem Ger stoff, sondern einer eigenthümlichen Säure, der Tanningensäure, ve danken, von der schon S. 629 die Rede war**; ferner enthalt beide Gerbstoff und färbende Bestandtheile, das Catechu überdie noch Gallussäure und das Kino Schleim. Diese Bestandtheile finc man, wenn man den reinen Gerbstoff nach Büchners Methoden, d wir späterhin mittheilen werden, aus jenen Pflanzenproducten da stellt. Die färbenden Bestandtheile scheinen durch Veränderung d Tanningensäure an der Luft entstanden zu seyn. (Büchners *neue Entd. über den Gerbstoff. S.* 69. 88).

Brom in käuflicher Soda. Righini fand in einer käuflich Soda Brom als jodwasserstoffs. Salz. (*Gazz. eclett.* 1833. *Nr.* 1 *p.* 193 — 194).

Bereitung des Quecksilber-Jodürs und Jodids. Ri nini empfiehlt, diese Präparate, wenn sie durch directes Zusamme reiben von Quecksilber und Jod in gehörigen Verhältnissen erhalt worden sind, noch bis + 40° (C?) zu erwärmen, um der vollstän gen und homogenen Verbindung sicher zu seyn. (*Gazz. eclett.* 183 *Nr.* 13. *p.* 194 — 195).

---

* Diese Beobachtung ist ein neuer Beweis, dass das Narkotin zu den Sa basen zu rechnen sey.

** Was Berzelius in der Kino für gerbstoffhaltigen Absatz erklärt, nach Büchner wesentlich Tanningensäure.

Intelligenz-Blatt.

ie Gebühren für die Zeile oder deren Raum sind 1½ gGr. Preuss.
lle hier und in der Zeitschrift selbst angezeigte Bücher sind durch *Leopold Voss* in Leipzig zu erhalten.

Bei Leopold Voss in Leipzig erschien soeben:

TABULAE
CHIRURGICO-ANATOMICAE
SEU
ONES PARTIUM CORPORIS HUMANI, RATIONE PERPETUA HABITA MORBORUM ET OPERATIONUM CHIRURGICARUM.

EDIDIT ET FIGURARUM TUM GERMANICAM TUM LATINAM DESCRIPTIONEM ADIECIT

AUGUSTUS CAROLUS BOCK.

Chirurgisch-anatomische
TAFELN,
oder
schreibung der Theile des menschlichen Körpers in Bezug auf chirurgische Krankheiten und Operationen.

Herausgegeben und mit lateinischer und deutscher Erksärung versehen

von

AUGUST KARL BOCK.

Dreizehn Kupfertafeln in gr. Fol. gezeichnet und gestochen von J. Schröter, mit vierzig Bogen lateinischer und deutscher Erklärung gleichem Format, elegant in englische Leinwand gebunden. Ausbe mit ganz colorirten Abbildungen 12 Thlr. Ausgabe mit colorirten bildungen der Gefässe 10 Thlr.

Der Wundarzt hat sich vorzüglich die Kenntniss zu erwerben, die ge der einzelnen Theile, welche ihm bei einer zu unternehmenden eration vorkommen werden, schon auf der Oberfläche des Körpers zugeben; denn nur hierdurch wird er in den Stand gesetzt, diejigen Theile, deren Verletzung den glücklichen Erfolg seiner Opeion hindern, oder sogar dem Kranken Gefahr bringen könnte, mit herheit zu vermeiden. Sicherheit und Fertigkeit in Auffindung l Bestimmung der Lage der Theile an der Oberfläche des Körpers n nur durch lange Uebung an Leichnamen erworben werden, in- bei keiner Operation die durch Blut und andere Umstände unntlich gemachten Theile so deutlich als bei anatomischen Sectionen Augen liegen. Es ist daher das Studium und die Ausübung der rurgie mit bedeutenden Schwierigkeiten verbunden, indem die Geenheit, sich jene Fertigkeit zu verschaffen, selten ist, seltner noch Ausdauer, welche die mit den nothwendigen Uebungen verbundeUnannehmlichkeiten aller Art überwindet.

Diese genaue anatomische Kenntniss, welche der Wundarzt aus eigentlichen Studienjahren zur Praxis mitbringen muss, würde aber bald verloren gehen, wenn er dieselbe nicht durch fortwäh-

rende Erneuerung zu erhalten suchte. Da sich ihm aber dann nu selten, und dabei nur theilweise die Gelegenheit darbietet, sich a Leichnamen eine klare Anschauung zu verschaffen, und das dem Ge dächtnisse eingeprägte Bild aufzufrischen, so sind ihm instructive Ab bildungen nöthig, welche vorzüglich die für Operationen wichtigste Stellen des Körpers darstellen. Diess ist die Aufgabe eines Werkes welches von dem rühmlichst bekannten Verfasser unter dem obige Titel so eben vollständig erschienen ist, und an dessen Ausführun man das höchst Instructive und die Originalität so allgemein anerken nen wird, als die bereits vorliegenden günstigen Urtheile ausgezeich neter Männer vom Fache unbezweifelt erwarten lassen.

Den Anfänger wird das Werk unmittelbar in das Gebiet de Chirurgie einführen, dem erfahrnen Praktiker wird es auf seiner mü hevollen Laufbahn ein zuverlässiger Begleiter seyn, welcher das Ge dächtniss für die nothwendigen anatomischen Kenntnisse stets auf frischt und mehr als alles bisher Geleistete die Ansicht der Natu selbst möglichst ersetzt.

In der Jäger'schen Buch-, Papier- und Landkartenhandlung i Frankfurt a. M. ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben

Neueste Entdeckungen über die Gerbsäure oder den sogenannten Gerbstoff.

Eine von der königl. Akademie der Wissenschaften z Harlem gekrönte Preisschrift.

Für Chemiker, Aerzte, Pharmaceuten und Lederfabrikante herausgegeben von A. W. Büchner. Nebst einem Vorwort von Dr. P. L. Geiger. gr. 8. 1833. Preis 1 Rthlr.

Der Druck obiger gekrönten Preisschrift wurde schon lang von Sachkundigen, welchen solche früher bekannt geworden, lebha gewünscht. Kaum bedarf es daher noch einer besondern Empfehlun derselben; ihre Wichtigkeit für Personen vom Fache beweist jedoc hinreichend das Vorwort des um die Wissenschaft so hoch verdiente Herrn Dr. Geiger; wir entnehmen demselben folgende Schlussworte und glauben damit sämmtliche Beförderer der chemischen Wissenscha ten hinreichend aufmerksam gemacht zu haben.

„Die Menge neuer Thatsachen und gründliche Forschun gen, welche dieses Werk enthält, sind für die Wissenschaften wah rer Gewinn, und versprechen auch für die Technik und Arzneikund wichtige Anwendung. Geiger."

An alle Lehranstalten, Aerzte, Apotheker, Kameralisten, Fabrikanten und Landwirthe.

(Wohlfeile und anständig gedruckte Ausgabe). Al Buchhandlungen Deutschlands nehmen noch Bestellungen an auf da bei dem Unterzeichneten jetzt erscheinende

Lehrbuch der Chemie von J. J. Berzelius. In gedräng ter Form. Bearbeitet und mit den nöthigen Nachträgen ve sehen von Fr. Schwarze. 4 Bände (in gross Octav, m Abbildungen), welche in 8 Heften, jedes zu 18 Gr., ausg geben werden. Das Ganze kostet folglich nur 6 Thale

Das zweite Heft ist so eben erschienen und liegt in allen Buc handlungen zur Ansicht bereit.

Quedlinburg und Leipzig, im August 1833.

Gottfr. Basse.

Pharmaceutisches Central Blatt.

September 1833.

42.

NHALT. Das Tellur und seine Verbindungen, von Berzelius. — Eine phtha, von Johnston. — Das Naphthalin, von Reichenbach. — Die Schmelztiegel und Retorten, von Wurzer.

L. Mitth. Verdrängung der Luft durch Wasser, von Boullay V. u. S. ndschwamm. — Pomade für den Teint der Haut.

r das Tellur und seine Verbindungen, von J. Berzelius.

Der Verf. fand, dass alle bisher zur Bereitung des Tellurs gege- Vorschriften dasselbe nicht ganz rein liefern. Er selbst giebt eine neue Darstellungsmethode desselben an, wozu das Tellur- th von Schemnitz in Ungarn verwandt wird, woraus sich diess gegenwärtig am wohlfeilsten erhalten lässt. Durch Untersu- en an dem solchergestalt rein erhaltenen Tellur hat er nun das ewicht und specifische Gewicht desselben richtiger als bisher nt, ferner nachgewiesen, dass diess Metall ausser dem Tellur- der der tellurigen Säure ($\dot{T}e$) noch eine höhere Oxydations- die Tellursäure ($\ddot{T}e$), besitzt und dass sowohl tellurige Säure llursäure jede drei isomerische Modificationen bilden.

ereitung. Das Tellurwismuth wird zerrieben, zur Befreiung n fremden oxydirten und erdigen Stoffen (die indess wegen Ge- n Telluroxyd nicht wegzuwerfen sind) gewaschen, das Pulver n Doppelten seines Gewichts an kohlens. Kali vermischt, mit zu einem steifen Teige angerührt, dieser in einen Tiegel der mit einem Deckel wohl verschlossen werden kann; darauf vorsichtig, zuletzt bis zum vollen Rothglühen erhitzt, und, ch zwischen dem Tiegel und seinem Deckel keine Flammen igen, vom Feuer abgehoben und erkalten gelassen. Die er-

kaltete Masse, welche ungeschmolzen, porös und dunkelbraun wird zu Pulver zerrieben, auf ein Filter gebracht und daselbs zuvor wohl ausgekochtem und erkalteten W. ausgelaugt, was be wendung der Berzelius'schen Waschflasche sehr vollkommen Statten geht. Auf dem Filter bleibt ein dunkles Pulver von und Wismuth, welches wenig Tellur mehr enthält. In die dur gangene Fl., welche eine anfangs undurchsichtig purpurrothe von Tellurkalium in W. ist, leitet man nun Luft, wodurch das lium oxydirt und das Tellur gefällt wird. In der alkalische bleibt eine kleine Portion Schwefeltellur und Selentellur zurück, che durch Salzs. gefällt werden kann. Das gefällte Metall wir siedendem W. gewaschen, getrocknet, geschmolzen, dann in ovalen Porzellangefäss, welches in ein Porzellanrohr gesetzt ist zum Glühen erhitzt und währenddess ein Strom Wasserstoffgas da geleitet. Das Tellur ist so schwer zu verflüchtigen, dass man sich in einer Porcellanretorte nur bei einer ungewöhnlich starker destilliren kann; allein in dem oben angeführten Apparat destil mit grosser Leichtigkeit und sammelt sich in dem kälteren Th Rohrs, welches eine kaum merkliche Neigung haben muss, s das Metall von der Stelle fliesst, wo es zuerst condensirt war Porzellangefäss bleibt dann ein kleiner Regulus, welcher mei Tellurgold besteht, aber auch Tellurkupfer, Tellureisen und mangan enthält, welche Metalle sämmtlich mit dem im Wasser lösten Tellurkalium vereinigt waren.

Aus Tellursilber kann man auf diese Weise nur ein geringe Menge Tellur ausziehen. Es ist hier fast am leichtes geht immer am schnellsten, das Tellursilber in einem Strom vo zu erhitzen, bei einer Temperatur, bei der das Chlorsilber bleibt und das Chlortellur übergeht. Das Chlortellur condensi in fester Form, und das, was dem überschüssigen Chlorgas mer wird in W. aufgefangen. Die Lösung des Chlortellurs in S wird mit schwefligs. Natron gefällt, und der erhaltene Nied mit Wasserstoffgas destillirt. Es kann Selen enthalten, wovo das meiste mit dem Wasserstoffgas in Form eines rothen Rau von geht. Aber ganz selenfreies Tellur wird auf diese Wei erhalten, wenn es nicht zuvor in Form von Oxyd bis zum Sc erhitzt gewesen ist, wobei die selenige Säure fortraucht.

Specifisches Gewicht. Das sp. G. des Tellurs is immer zu klein gefunden worden, was darin seinen Grund h das Tellur sich beim Erkalten sehr stark zusammenzieht, u

i schneller Erkaltung, die Oberflache stark genug bleibt, den atm. uck zu ertragen, wodurch sich inwendig an mehrern Stellen luft- re Höhlungen bilden, welche erst durch Zerschlagen des Regulus den Tag kommen; eine Eigenschaft, welche das Tellur mit dem en theilt. Lässt man das Metall langsam erkalten, so durchbricht Luft gewöhnlich die obere Fläche und man erhält eine grosse hlung in der Mitte, ringsum welche man Theile ohne Höhlungen rechen kann. Die Mittelzahl aus 5 Wägungen, von denen das . 6,2324 und das Max. 6,2578 gab, war 6,2445, doch vermuthet ZELIUS, dass das höchste Resultat das richtigste sey.

Atomgewicht. Diess hatte BERZELIUS nach einem ältern Ver- e, den er jedoch aus Mangel an Material nicht wiederholen konnte, 806,42 gegen Sauerstoff = 100 angegeben. Bei neuern Versu- mit reinem Tellur ergab sich diess Atomgewicht, aus der Menge erstoff berechnet, welche das Metall bei Auflösuug in Salpeters- immt, im Mittel dreier Versuche* = 802,121.

Tellurige Säure (Telluroxyd). Diese hat erwähntermas- zwei isomerische Modificationen, von denen die eine *A* unter uss einer schwach erhöhten Temp. entsteht, die andre *B* durch irkung von Alkalien auf erstere gebildet wird, auch sich in einer ng des Tellurs in Salpeters. findet, so lange als dieselbe die schaft besitzt, von W. gefällt zu werden. Was niederfällt e Modification *B*. Nach kürzerer oder längerer Zeit aber, be- rs bei Erwärmung der Lösung, setzt sich eine Krystallrinde ab, e die Modification *A*, ist und nun fällt W. keine S. mehr. Die- bsatz, oder die Modification *A* ist sehr schwerlöslich in Salpe- re, enthält kein W. und keine Salpeters., abgesehen von einer en, in die Krystallkörner mechanisch eingeschlossenen, Menge. in einem bedeckten Tiegel ohne bemerkenswerthen Verlust ge- zen werden. Ist geschmolzen durchsichtig, dunkelgelb; nach rkalten weiss und krystallinisch. Erhitzt sich während des An- ens. Hat anfangs keinen Geschmack, aber einen metallischen schmack. Röthet, auf feuchtes Lackmus gelegt, dasselbe erst nger Berührung.

e Modification *B* wird im Hydratzustande erhalten, wenn man e S. mit kohlens. Alkali zusammenschmilzt oder in kaustischem löst und durch Salpeters. fällt, bis diese in sehr geringem husse ist. Sie stellt sich so in Gestalt eines weissen flocki- derschlags dar, welcher auf ein Filter gebracht, mit eiskal- gewaschen und an der Luft bei einer nicht 12° C. übersteі-

* 801,74; 801,786; 802,838.

genden Temp. getrocknet werden kann. Sie schmeckt metallisch u
löst sich nicht so unbedeutend in W. Sowohl sie als ihre Lösu
röthet das Lackmuspapier. Sie löst sich leicht in Säuren, auch
Salpeters., ferner in kohlens. Alkalien, aus denen sie die Kohle
treibt, in Ammoniak u. s. w. Hiedurch unterscheidet sie sich
der Modification *A*, auf welche Säuren und Ammoniak keine sic
bare Wirkung ausüben und welche von kohlens. Alkalien nur
fortgesetztem Sieden aufgelöst wird.

Die Modification *B* hat im wasserhaltigen Zustand eine sol
Neigung zum Uebergang in den Zustand *A*, dass sie, sobald
Temp. auf etwa 20° C. kommt, zu Körnern zusammenfällt, und
aus einer Pulpe eine klare Flüssigkeit mit einer geringen Menge
niger Säure am Boden bildet. Versucht man ihre Lösung in
Wärme abzudunsten, so trübt sich die Fl. von der neugebildeten,
schwerlöslichern Modification *A*, und verliert die Eigenschaft das L
muspapier zu röthen.

Die tellurige Säure giebt eigene Salze, von denen Berze
jedoch bis jetzt nur solche, welche die Modification *B* enthalten,
nen lernte. Ihre Salze bilden sich in mehrern Sättigungsstufen,
halten nämlich 1 Atom Base, verbunden mit 1, 2 und 4 Atome
Die letztern bilden sich vorzugsweise; die mit alkalischer Basis
stallisiren, und die geschmolzenen Quadritellurite bilden alle ein d
sichtiges Glas, wogegen die andern beim Erkalten der geschmol
Masse gewöhnlich ganz ausgezeichnet krystallisiren.

Tellursäure. Sie bildet sich auf nassem Wege durch Kö
wasser höchst unvollkommen; entsteht dagegen auf trocknem
durch Behandlung telluriger S. mit Salpeters.* Am bessten
man sie auf folgende Weise:

Man schmilzt kohlens. Kali und tellurige Säure zu gleichen
len zusammen, löst das Salz in Wasser, setzt Kalihydrat, w
mindestens eben so viel, besser noch mehr Kali als das Salz en
hinzu, und leitet alsdann Chlorgas in die Lösung, bis die anfän
Trübung und gefällte Masse wieder ganz verschwunden sind un
nach Chlor riecht. Man vermischt die klare Fl. mit etwas Chlorb
und filtrirt, wenn ein Niederschlag entstanden ist. Dieser ist s
felsaurer oder selensaurer Baryt. Nun setzt man Ammoniak
bis die Fl. ganz neutral oder etwas übersättigt worden ist, un

---

* Dass sie nicht schon früher bei Behandlung des Tellurs entdeckt
kommt daher, dass das tellurs. Salz, welches dabei gebildet wird, thei
unerwartete isomerische Modification darstellt, theils bei zu hoch ste
Temp. in tellurigs. Salz verwandelt wird.

den tellursauren Baryt mit Chlorbaryum. Der Niederschlag ist ersten Augenblicke voluminös, wird aber bald körnig und fällt ell zu Boden. Geschieht diess nicht, so enthält er tellurigsauren t. Das Salz wird nun gewaschen, in gelinder Wärme getrock- und sodann durch Digestion mit einem Viertel seines Gewichts oncentrirter Schwefels., die zuvor mit W. verdünnt worden, zer-, die Fl. filtrirt, im Wasserbade dem grössten Theile nach ver- tet, und endlich dem freiwilligen Verdunsten ausgesetzt, wobei Säure in plattgedrückten, sechsseitigen Prismen mit ganz stumpfer, eitiger Zuspitzung anschiesst. Bei Ueberschuss an Schwefelsäure sst sie am deutlichsten an: die Schwefels. kann mit concentrirtem hol fortgenommen werden.

In diesem Zustand enthält die Tellursäure 23,5 Procent Wasser, e sie nicht bei 100° C. verliert. Ueber diese Temp. hinaus, h noch weit unterhalb der Glühhitze, verliert sie 15,6 Procent zwei Drittel ihres Wassergehalts, ohne dass desshalb die Kry- zerfallen.

Nun löst sich die Säure so träge in Wasser, dass es scheint, y unlöslich; allein bei langer Einwirkung sowohl als beim Ko- löst sie sich allmälig. Das letzte Drittel des Wassers erfordert ner Austreibung eine noch höhere Temp., und es bleibt dann trongelbes, in allen Flüssigkeiten unlösliches, Pulver, welches rsäure in einer isomerischen Modification ist, die ganz der Mo- ion *A* der tellurigen S. entspricht, sich aber von dieser dadurch cheidet, dass sie eigene Salze giebt, bestimmt verschieden von alzen der in W. löslichen S., welche wir die Modification *B* wollen.

rhitzt man die S. noch höher, so zersetzt sie sich, giebt Sauer- s aus und hinterlässt tellurige S. als schneeweisses Pulver.

Wenn man bei dem Versuche, die Modification *A* hervorzubrin- die Hitze so hoch treibt, dass etwas tellurige Säure gebildet so kann man diese leicht durch starke Salzsäure abscheiden; öst die tellurige S. auf, ohne die Tellurs. anzugreifen, welche t bei höherer Temper., noch dazu sehr träge und unter Ent- ung von Chlor, auflöst.

der Tellurs. nimmt das Metall anderthalb Mal so viel Sauer- uf, als in der tellurigen Säure. Dadurch bestätigt es sich aber- ass die tellurige S. aus Einem Atome Radical und zwei Atom. off besteht, und ferner folgt, dass die Tellurs. drei Atome off enthält, $= \ddot{T}e$ ist, die krystallisirte Säure ist $= \ddot{T}eH^3$,

welche sich in einer gewissen Temperatur verwandelt in $\ddot{T}eH$. Hundert besteht die Tellursäure aus 72,78 Tellur und 27,22 Saue stoff. Sie hat, wie die tellurige Säure, die Neigung, Salze mit 2 und 4 Atomen Säure auf 1 Atom Basis zu geben; und die Sal der Modification *B* gehen bei Erhitzung zuerst in Salze der Modific tion *A* über, und verwandeln sich dann, unter Sauerstoffentwickelun in tellurigsaure; doch ist hiezu Glühhitze erforderlich.

Erhitzt man tellurige S. mit Salpeter bei einer noch nicht zum Glühen reichenden, aber so lange als Stickstoffoxydgas fortg unterhaltenen Temperatur, und laugt alsdann den Salpeter aus, bleibt ein citrongelbes Pulver zurück, welches $\dot{K}\ddot{T}e^4$ in der Mod cation *A* ist, und weder von Wasser, noch auf nassem Wege v Säuren oder Alkalien gelöst wird. Erhitzt man das Gemenge stärk so treibt diess Salz Säure aus dem überschüssigen Salpeter und Rückstand wird meist weiss. Dieser ist nun noch ein *A*-Salz, a ein mehr mit Base gesättigtes. Es ist dieses Salz, welches man Telluroxyd in einem, allen Lösemitteln widerstehenden, und nur n Schmelzung mit Alkali wieder löslichen Zustand ansah. Für sich schmolzen, lässt es Sauerstoffgas entweichen, und es bleibt ein W. lösliches tellurigs. Salz zurück. Aber auch die *B*-Salze ha ihre Eigenheiten. Sättigt man z. B. die *B*-Säure mit kohlens. Nat und verdunstet, so scheidet sich das Salz als eine zähe, trägflüss farblose, durchsichtige Masse am Boden ab. Diess geschieht a bei freiwilliger Verdunstung.

Die Tellursäure wird nicht sogleich vom Schwefelwasserstoff setzt. Sie kann folglich erhalten werden, wenn man tellurs. B oxyd durch Schwefelwasserstoff und Wasser zersetzt; allein w man eine schwache Lösung von Tellursäure in Wasser mit Schw wasserstoff sättigt und in einer zugepfropften Flasche an einem men Ort stehen lässt, so setzt sich Tellurschwefel ab, wel gewöhnlich die Innenseite des Gefässes als eine schwarzgraue, m lisch glänzende und leicht abzureibende Rinde überzieht. (Pogg. *XXVIII. S.* 392 — 401).

Ueber eine Jodnaphtha, von J. F. W. Johnston.

Das neue Product, was hier als Jodnaphtha beschrieben und dessen Zusammensetzung noch nicht ermittelt ist, muss nich der Jodwasserstoffnaphtha Gay-Lussacs verwechselt werden.

Bildung und Bereitung. Giesst man eine gesättigte

che Jodlösung in heisse Salpeters., die sich in einer weiten Fla- befindet, so entwickeln sich unter heftiger Reaction und Entfär- der Jodlösung Salpeternaphtha, Essigs., Stickstoffoxydgas, und die Erhitzung unter allmäligem Zusatz festen Jods bis zu Auf- der Reaction und Verschwinden der Farbe fortgesetzt, so lagert beim Abkühlen ein durchsichtiges gelbliches Liquidum von öligem hen ab, welches die Jodnaphtha ist*. Sie lässt sich nicht durch llation rectificiren, da sie hiebei zersetzt wird, und da sie auch andre Agentien sehr leicht verändert wird, so ist sie noch nicht nz reinem Zustande erhalten worden.

Man kann diese Naphtha auch mit Anwendung von gewöhnlichem er, anstatt des Alkohols, bereiten, in welchem Falle die Flasche, lem die Heftigkeit der Einwirkung nachgelassen hat, einige Tage rch an die Sonne gestellt und etwas mehr Jod zugefügt werden , sofern die Farbe noch langsam verschwindet. Zusatz von we- Schwefeläther liefert jederzeit durch Umschütteln eine Lösung von phtha in gemeinem Aether, welche, auf der Oberfläche schwim- , leicht abgeschieden werden kann.

Die aufschwimmende saure Fl. des ersten Versuchs enthält eine e Menge Jod aufgelöst, zum Theil als Jodnaphtha, zum Theil scheinlich als Faraday's Jodkohlenwasserstoff, zum Theil end- ls Serullas Jodkohlenstoff. Nicht alle Jodnaphtha wird beim ten ausgeschieden, ein zweiter Antheil fällt beim Zusatze von er nieder und ein dritter endlich bei der Sättigung mit einem i, freilich in beiden Fällen etwas gefärbt. Durch Schütteln mit efeläther wird sie am vollständigsten abgeschieden. Bei der Sät- g mit Natron wird die aufschwimmende Flüssigkeit dunkel ge- und kann zur Syrupsconsistenz abgedampft werden, giebt aber Krystalle. Die dunkle Farbe rührt nicht blos von freiem Jod denn sie verschwindet weder durch langes Aussetzen an der Luft, beim Erhitzen, sondern vom Kohlenstoffe, welcher in einem be-

---

* Wenn man bei Bereitung dieser Naphtha das Erhitzen bis zu Verschwin- les Jods ohne neue Hinzufügung desselben fortsetzt, so wird die, durch re Fl. in Aufl. erhaltene, Naphtha wieder zersetzt, die Aufl. färbt sich, ndert sich ab und verflüchtigt sich nebst ölb. Gase. Führt man den h in einer Tubulatretorte aus, so wird das im Halse der Retorte und cipienten condensirte Jod durch Absorption des entwickelten Oelgases g in Faraday's Jod-Kohlenwasserstoff umgewandelt, welcher in 1 bis langen weissen Prismen krystallisirt oder einen festen Ueberzug im In- es Halses bildet. Nachträglich wird übrigens in Bezug auf diese Kry- bemerkt, dass sie sich von dem Faraday'schen Producte, wie es ge- ch beschrieben wird, dadurch unterscheiden, dass sie in W. leicht löss- nd und daraus durch eine sehr gelinde Wärme in schönen Prismen wie- rflüchtigt werden können.

sondern Zustande der Verbindung mit dem Jod, entweder als Ul
oder als Azulminsäure, vorhanden ist. Durch Verdampfen zur Syru
dicke und nachgehende Verdünnung mit kaltem Wasser wird eine k
lige Substanz abgeschieden, welche in heissem W. löslich ist und
diesem aufgelösten Zustand aus Bleysalzen ein gelbes Jodid nied
schlägt. Alkohol zieht das Jod aus dieser kohligen Substanz ni
aus, durch Erhitzen über der Weingeistlampe kann es aber ausget
ben werden, mit Hinterlassung einer schwammigen Kohle.

Wird die saure Fl. verdünnt und mit Ammoniak übersättigt,
fällt ein gelbes Präcipitat nieder, dessen Hauptbestandtheil Serul
Jodkohlenstoff ist. Dieser Körper wird zuweilen auch bei der Z
setzung der Jodnaphtha durch trocknes kaustisches Kali erhalt
Salpetersäure schlägt Jod aus der filtrirten ammoniakalischen Lös
nieder, und diese wird beim Verdampfen dunkel gefärbt, wie Jo
angegeben worden. Die gesättigte aufschwimmende Fl. liefert
Chlorbaryum keinen Niederschlag.

Eigenschaften. Flüssigkeit von öligem Ansehen, bei Freih
von überschüssigem Jod blassgelb, bei gelinder Erwärmung aber s
durch theilweise Zersetzung verfärbend; von brennend scharfem, la
auf der Zunge haftenden, Geschmack, der ganz verschieden von
der Jodwasserstoffnaphtha Gay-Lussacs ist; von ungefähr 1,34
G. bei 60° F. (12°,5 R.), lässt sich, wegen der Leichtigkeit, wo
W., kaustische und kohlens. Alkalien Zersetzung bewirken, nicht
ganz von S. befreien, dass nicht noch eine schwach Lackmus röthe
Eigenschaft Statt finden sollte. Wird von Wärme und Sonnenlicht
verschlossenen Gefässen zersetzt, färbt sich und setzt Jod in re
mässigen Krystallen ab. Bleibt in Berührung mit der sauren
worin sie sich gebildet hatte, lange Zeit farblos. Verdickt sich
freiwilliger Verdampfung an offener Luft, wird entfärbt und verschv
det sehr langsam. Verflüchtigt sich auf der Hand schnell mit Hin
lassung eines Fleckens wie Jod.

Der Siedpunct ist bei 230° F. (89°,78 R.). Bei allmäliger
hitzung in einer kleinen Retorte beginnt bei 160° F. (56°,9 R.)
farblose Fl. von ätherischem Geruch überzudestilliren, während
die Naphtha in der Retorte allmälig verdickt und dunkel färbt.
380° F. (154° R.) geht diese gefärbte Fl. sehr langsam, in Ge
bräunlichrother Dämpfe, über, welche sich im Halse der Retorte
einem dunkelbraunen festen Körper condensiren, der hauptsächlich
Jod besteht. Ueber der Weingeistlampe gehen Destillation und Z
setzung minder schnell vor sich; es entweicht Jod in reichlichen
lett gefärbten Dämpfen, und es bleibt eine anscheinend leichte K

urück, welche in der Flamme eines Lichtes sehr langsam verbrennt. ie klare, bei gelinder Wärme überdestillirende Fl. röthet Lackmus, iebt aber keine Naphtha durch Vermischen mit Wasser.

Löst sich in geringer Menge in Wasser. Wäscht man die elbe Naphtha mit W., so nimmt sie an Menge ab, wird weniger üssig, und erlangt eine braune Farbe, welche bei weiterm Waschen llmälig dunkelbräunlichroth wird. Die wässrige Lösung ist farblos nd etwas sauer, was von der Gegenwart einer kleinen Quantität so- rohl von Jods. als von Jodwasserstoff herzurühren scheint. — Löst ich reichlich und ohne Färbung in Alkohol, sowohl kaltem als armen, durch W. zum grössten Theile mit brauner Farbe daraus illbar; vermischt sich in jedem Verhältnisse mit Aether und wird adurch der sauren Fl., worin die Bildung Statt fand, entzogen. Die lkoholische Lösung giebt beim Abdestilliren ein farbloses neutrales estillat, welches durch W. nicht getrübt wird, sich aber, mit kau- tischem Kali vermischt dem Lichte ausgesetzt, bräunt, zum Beweise ass es Jod enthält. In der Retorte bleibt hiebei eine dunkelbraune l. zurück.

Wird durch darüber geleitetes Chlorgas roth unter Salzsäure- ildung; scheint indess nicht vollständig dadurch zersetzt werden zu önnen, denn erhitzt man die Naphtha gelinde, nachdem sie lange eit der Einwirkung einer Chloratmosphäre ausgesetzt war, so ent- weichen Chlor- und Salzsäuredämpfe und die Naphtha sinkt beim Ein- iessen in W. scheinbar unverändert, ausser in Hinsicht auf Farbe, u Boden.

Erzeugt mit trocknem Phosphor unter starker Reaction Jod- hosphor, eben so unter Wasser, wo dann die überstehende Fl. Jod- asserstoffs. enthält. — Erfährt keine Wirkung von Schwefel.

Salpetersäure ist in der Kälte ohne Wirkung darauf, die alpeters. Lösung, worin die Bildung der Naphtha Statt gefunden at, hält dieselbe so lange aufgelöst, bis Erkaltung erfolgt ist; hat ich aber die Naphtha einmal durch Erkaltung ausgeschieden, so kann ie durch Wärme nicht wieder gelöst werden. — Schwefelsäure ewirkt in der Kälte Zersetzung unter dunkelbrauner Färbung, beim Erhitzen schmuzig schwarze Färbung unter Entweichen von Joddäm- pfen. Einige kleine gelbliche Prismen, wahrscheinlich Jodkohlenwas- serstoff, verdichten sich im obern Theile der Röhre. — Auf Salzs. schwimmt die Jodnaphtha unverändert; sobald aber der leichtere Theil verdampft ist, wird sie braun und dicht und sinkt zu Boden, während sich die Salzs. gelb färbt.

Nach Behandlung mit einer conc. Lösung von Aetzkali übt

Kalium nur eine sehr geringe Wirkung auf die Naphtha aus. Das Metall verliert seinen Glanz, es entweichen kleine Gasblasen und die Fl. wird schwach bräunlich. Wirft man aber Kalium in die nicht mit Kali behandelte Naphtha, so findet starke Reaction und Wärmeentwickelung Statt, es wird Aether und Jodid erzeugt und Kohle bleibt zurück.

Eine schwache Lösung von Aetzkali oder Natron übt auf die Jodnaphtha dieselbe Wirkung aus, als W., d. h. sie wird dadurch entfärbt und dem Vol. nach vermindert; doch übt sie, nachdem durch Waschen mit W. das Alkali entfernt worden ist, noch eine geringe saure Reaction auf Lackmus aus, unstreitig wegen partieller Zersetzung. Die Einwirkung einer conc. Lösung von kaustischem fixen Alkali ist von Wärme- und Gasentwickelung begleitet, nach deren Aufhören die alkalische Lösung roth gefärbt und die Naphtha, deren Menge sehr abgenommen hat, farblos oder fast farblos erscheint. Beim Schütteln mit reinen W. färbt sich die Naphtha von Neuem und durch einen hinreichenden Ueberschuss von Aetzkali scheint sie, gleich der Salznaphtha, zu einem farblosen, nur Kohlenstoff und Wasserst. enthaltenden, Oele reducirt werden zu können. Die alkoholische Lösung, zur Trockniss verdampft, liefert ein Salz, welches, nach dem Wiederauflösen, keine Spur von Jods. zu erkennen giebt, aber Jodwasserstoffs. enthält.

Quecksilber ist in der Kälte ohne Einwirkung auf die Naphtha, nur dass letztere davon entfärbt wird, in Folge theilweiser Zersetzung, indem das Quecksilber das freie Jod aufnimmt, welches die Färbung veranlasste. Gelind erhitzt überzog sich das Quecksilber mit einem grünlichen Häutchen und die in der Naphtha durch die Wärme entwickelte Farbe verschwand. Dieses grünliche Häutchen getrocknet und erhitzt wurde roth zum Beweise, dass etwas Quecksilberjodid gebildet worden war. Die Zersetzung war aber durch die Wärme und nicht durch die Wirkung des Quecksilbers veranlasst worden.

Zusammensetzung. Diese ist noch nicht bestimmt worden. Der Verfasser hält es für wahrscheinlich, dass bei der Bildung zuerst Salpeternaphtha entstehe, aus deren Zersetzung die neue jodhaltige Zusammensetzung hervorgeht, und dass demgemäss die beschriebene Naphtha eine Verb. von Jod mit Aetherin (C^4 H^8) sey. (Schweigg. *J. LXVIII. S.* 213 — 219, *aus Phil. Mag.* 1833. *Juni p.* 415 ff).

ber das Naphthalin, von Dr. Reichenbach.

Dumas und Laurent haben behauptet, dass das Naphthalin schon ildet im Steinkohlentheere enthalten sey, Reichenbach, dass diess s dann der Fall sey, wenn derselbe aus glühenden Gefässen eitet und mithin mit Verrussungsproducten gemengt ist. Dumas ndte gegen Reichenbach ein, dieser habe keine genügenden Abeidungsmittel des Naphthalins vom begleitenden Oele angewandt; selbst hätten wirklich durch Einwirkung der atm. Luft so wie ch Chlor Naphthalin aus dem Theer abzuscheiden vermocht; indess sie nichts über die Darstellungsart des von ihnen angewandten eers angegeben haben, so musste es gleich anfangs zweifelhaft cheinen, ob die Abscheidung, die ihnen glückte, nicht auf Rechng beigemengter Verrussungsproducte zu schreiben sey. Durch ere Erörterungen von Reichenbach wird dieser Umstand zur Gessheit erhoben und das Recht, wo nicht Alles trügt, vollständig auf s letztern Seite gestellt. In der That, die Abscheidungsmethode s Naphthalins, welche Laurent anwandte, zeigte sich, von Reenbach auf Steinkohlentheer angewandt, der mit besonderer Sorgt bereitet war, ganz fruchtlos*, und es ist andrerseits aus der Beireibung von Laurents Versuchen selbst zu entnehmen, dass der n ihm angewandte Theer nicht durch reine Verkohlungshitze entnden war, insofern er anführt, dass er aus seinem Theere bei der stillation noch nicht ganz die Hälfte Theeröl gewonnen habe, das brige fester Rückstand geblieben sey: denn ein reiner Verkohlungseer giebt nicht weniger als die Hälfte, sondern weit mehr als die lfte Theeröl, nämlich ungefähr 70 p. C., während solcher, der in her Glühhitze, wie bei den Gaslichtanstalten, erzeugt wird, sehr

---

* Er sagt in diesem Bezuge: „Ich habe Steinkohlentheeröl, welches im Winter 1830 zu diesen Untersuchungen mit besonderer Sorgfalt bereitet worn, jetzt schon $2\frac{1}{2}$ Jahre altern, und den ganzen Winter 1832 der Kälte ausgesetzt stehen lassen, die nicht blos auf — 10°, sondern oftmals unter — 20° fiel. Naphthalin aber ist nie herauskrystallisirt, und der Inhalt r Flaschen, den ich öfters in der Kälte untersuchte, blieb zu allen Zeiten llkommen klar und flüssig. Dann habe ich Chlorgas durch dasselbe Theeröl reichen lassen, wie es die französische Vorschrift angiebt, nämlich 4 Tage ng ohne Unterbrechung; hierauf habe ich es mit Wasser mehrmals ausgewahen, dann destillirt und das Destillat in zwei Hälften abgenommen. Den heer habe ich zwar dabei sich verdunkeln und verdicken gesehen, aber die ildung von Naphthalin ist vollkommen ausgeblieben. Ich habe sodann eide in eine Kältemischung gebracht, wobei nach Herrn Laurent schon bei 5° C. Naphthalin hätte auskrystallisiren sollen; diess geschah aber nicht nur dieser Temp. nicht, sondern auch nicht bei der oben angegebenen von — 0° C. Um Alles zu erschöpfen, steigerte ich die Kälte bis auf — 22° C., die lh mehrere Stunden andauern liess, aber auch diess vergeblich; das Oel blieb urchaus frei von Naphthalinkrystallen.

mit schwarzem Pech und Russ überladen ist und desshalb kaum die Hälfte Theeröl giebt. (Schweigg. *Journ. LXVIII. S.* 223—230).

Ueber die hessischen Schmelztiegel und Retorten, vom Geh. Hofr. und Commenthur Wurzer in Marburg.

Die hess. Schmelztiegel und Retorten werden in Gross-Almeroda, einer kleinen Stadt in der Provinz Niederhessen, 5 St. von Cassel, fabricirt und ausserdem noch in einem, $\frac{1}{4}$ Stunde davon gelegenen, kleinen Dorfe Namens Epterode. Gegenwärtig beschäftigen sich 4 Familien damit, nämlich: Joh. Heinr. Gundlach und Söhne, Georg Göbel und Söhne, Peter Göbel und Franz Gundlach und Söhne.

Joh. Heinr. Gundlach und Söhne verfertigen die meisten Waaren und setzen sie schnell ab.

Kurfürst Wilh. I. hat vor 43 Jahren den damaligen Fabricanten ein Privilegium ertheilt, wonach ihnen allein die Ausübung dieses Gewerbes gestattet wurde, doch mit dem Zusatze, dass keiner von ihnen mehr als 2 seiner Söhne dieses Gewerbe lehren dürfe; und mit dem Verbote, eine fremde Person in diesem Geschäfte zu unterrichten.

Der Absatz der Waare ist bedeutend und hat in der neuesten Zeit zugenommen, beträgt aber doch für Almerode und Epterode zusammen vielleicht nur $\frac{1}{3}$ der Summe, die Beckmann angiebt, nach welchem der Ertrag jährlich 60000 Rthl. seyn soll.

Der Thon zu diesen Gefässen wird gegen Süden von Gross-Almeroda, $\frac{1}{4}$ Stunde davon, gegraben, und ist von jeher hier gegraben worden, indem er nach keiner andern Richtung der Stadt von gleich guter Beschaffenheit getroffen ward. Der bei der Anfertigung der Tiegel zuzusetzende Sand* wird von den rothen Sandsteinlagen, welche sich an dem, gegen Norden von der Stadt sich erhebenden, schwarzen Berge befinden, bei Regenwetter losgespült und in den von der Natur gebildeten oder von den Menschen eigends hiezu eingerichteten flachen Vertiefungen aufgefangen. Wenn es lange nicht oder nicht genug geregnet hat, wird er an einigen andern Stellen gegraben.

Der Verf. hat den Thon sowohl als den Sand, aus der Werkstätte der Herren Joh. Heinr. Gundlach und Söhne entnommen, analysirt. Der Tiegelthon bestand aus**:

---

* Die Quantität dieses Zusatzes wird als ein Geheimniss von den Fabricanten bewahrt.

** Von Gips und Magnesia war keine Spur vorhanden. Zuweilen sollen sich in den Thonlagern hier und da, bald mehr bald minder grosse, Stücke von Schwefelkies finden.

Thonerde . . .	65,4
Kieselerde . . .	10,1
Eisen und Mangan	1,2
Kalk	0,3
Wasser	23,0
	100,0

Der Sand, welcher dem Tiegelthon zugesetzt wird, enthielt:

Kieselerde . . .	95,5
Thonerde . . .	2,1
Eisen und Mangan	1,5
Kalk	0,8
Verlust	0,1
	100,0

Der Preis dieser Waaren an Ort und Stelle ergiebt sich aus folgendem Preiscourante:

Preiscourant eigener Fabrikwaaren von Joh. Heinr. Gundlach und Söhne in Gross-Almerode unweit Hessen-Cassel.

	Rthl.	Gr.	Pf.	Gewicht. Pfund.
...ue gute Schmelztiegel alle Sorten, dreikantige in Sätzen, wobei 3 und mehrere ...tück in einem Satze sind.				
a) Dreikantige.				
100 Satz kleine 3ter . . .	—	14	—	34
100 - kleine 5ter . . .	1	—	—	100
100 - grosse 5ter . . .	2	—	—	200
100 - - 6ter . . .	5	5	—	350
100 - - 8ter . . .	8	8	—	600
100 - - 10ter . . .	29	4	—	1200
100 - - 12ter . . .	83	8	—	2400
...Stück platte Deckel auf 3ter	—	—	$1\frac{1}{2}$	
...Stück auf kleine 5ter	—	—	2	
...Stück platte Deckel auf grosse 5ter . .	—	—	3	
...Stück Deckel auf 6ter	—	—	$4\frac{1}{2}$	
...Stück platte Deckel auf 8ter	—	—	8	
...Stück Deckel auf 10ter	—	1	—	
...Stück platte Deckel auf 12ter	—	1	6	4
...hlussdeckel auf dreikantige Tiegel:				
...Stück auf 3ter 2 Pf. 1 St. auf kleine 5ter	—	—	3	
...Stück auf grosse 5ter	—	—	$4\frac{1}{2}$	
...Stück auf 6ter 7 Pf. 1 St. auf 8ter . .	—	—	9	
...Stück auf 10ter	—	1	3	
...Stück auf 12ter	—	1	9	
...) Runde Tiegel mit einem Ausguss:				
...0 Satz Rothgiesser 7 im Satz	100	—	—	3400
...0 - $\frac{1}{2}$ Rothgiesser 6 -	50	—	—	2200

	Rthl.	Gr.	Pf.	Gewich Pfund.
100 Satz Maass-Tiegel 5 im Satz . . .	25	—	—	1400
100 - $\frac{1}{2}$ Maass-Tiegel 4 - . . .	16	16	—	800
100 - $\frac{1}{4}$ Maass-Tiegel od. Schopp. 3 im Satz	8	8	—	400
100 - $\frac{1}{8}$ Maass-Tiegel od. $\frac{1}{2}$ Schopp. 2 -	4	4	—	200
1 Stück platte Deckel auf Rothgiesser . .	—	2	—	
1 Stück auf $\frac{1}{2}$ Rothgiesser	—	1	6	
1 Stück platte Deckel auf Maasstiegel . .	—	1	—	
1 Stück $\frac{1}{2}$ Maass	—	—	9	
1 Stück platte Deckel auf Schoppen . .	—	—	6	
1 Stück auf $\frac{1}{2}$ Schoppen	—	—	4	
1 Stück platte Deckel auf $\frac{1}{16}$ Maass-Tiegel	—	—	$2\frac{1}{2}$	
Deckel, wo der Schluss die Tiegel umschliesst.				
1 Stück auf Rothgiesser	—	2	3	
1 Stück auf $\frac{1}{2}$ Rothgiesser	—	1	9	
1 St. auf Maass-Tiegel $1\frac{1}{4}$ Gr. 1 St. auf $\frac{1}{2}$ Maas	—	1	—	
1 - - $\frac{1}{4}$ Maass 9 Pf. 1 - - $\frac{1}{8}$ -	—	—	6	
1 - - $\frac{1}{16}$ Maass	—	—	3	
Deckel, wo der Schluss inwendig ist, kosten eben so viel.				
100 Stück Kelchduten	1	8	—	50
100 - Kuppenduten	1	12	—	50
100 - Eisenduten	2	12	—	100
100 - Schlag- oder Ansiedescherben .	—	16	—	25
100 - Treibscherben von 4 Zoll breit	2	12	—	60
1 - Retorte von 1 Maass Inhalt .	—	6	—	5
1 - - - $\frac{1}{2}$ - - . .	—	4	—	3
1 - - - $\frac{1}{4}$ - - . .	—	2	9	2

Die grösseren Retorten jedes Maass 6 Gr.

Kolben oder Vorlagen eben so viel wie die Retorten.

Tubulatretorten, jedes Stück bis zu 1 Maass $\frac{1}{2}$ Gr., die grösseren das Stück 1 Gr. mehr.

Untersätze zu Tiegeln kosten so viel wie die Schlussdeckel zu den runden Tiegeln. (Schweigg. *Journ. LXVIII. S.* 347 — 350)

Kleinere Mittheilungen.

Ueber Verdrängung der Luft durch Wasser. Die Herren Boullay, V. und S., haben beobachtet, dass wenn man ein Pulver in einem Trichter mit einer Lage Wasser bedeckt, dadurch alle Luft ausgetrieben wird, indem sich das Wasser ihr substituirt, dass aber, was bemerkenswerth ist, die Luft hiebei nicht nach oben, sondern nach unten entweicht. Diese Bemerkung ist nützlich, wenn es darauf ankommt, ein Pulver schnell vollständig zu netzen; da man dazu ein Gefäss anzuwenden haben wird, welches der Luft von unten einen Ausweg gestattet. (*Journ. de pharm.* 1833. *Juin p.* 286).

Zündschwamm. Gewöhnlich präparirt man den Zündschwamm t einer Salpeterlösung, was in der That ein ganz gutes Präparat ebt; aber auch mit Bleyextract (*Extr. Saturni*) kann man einen indschwamm erhalten, der nie fehl schlägt, und bei dem geringsten nken fängt. Zu diesem Zwecke thue man 1 Unze Schwamm mit Unzen Bleyextract in eine Schüssel, manipulire ihn damit so, dass ganz damit imprägnirt wird, breite ihn dann aus und lasse ihn cknen. — Hat man keinen Schwamm, so kann man statt dessen ch graues etwas dickes Löschpapier zu diesem Präparat benutzen, d es wird ganz dieselben Dienste leisten. — Es können auch Bind- len, welche mit essigs. Bleyauflösung getränkt und getrocknet sind, hr gut die Stelle von Lunten vertreten. (*Journ. des connaiss. us. XVIII. p.* 107 — 109).

Pomade für den Teint und aufgesprungene Haut. s eine angenehm riechende und vielen andern Mitteln dieser Art vor- ziehende Pomade wird folgende empfohlen: Man lasse im Marien- de zusammenschmelzen: $1\frac{1}{2}$ Drachme Jungfernwachs, 2 Drachmen allrath, $1\frac{1}{2}$ Unze Mandelöl, $\frac{1}{2}$ Unze Olivenöl, $\frac{1}{2}$ Unze Mohnöl, 1 ze Rosenwasser; schlage dann diess Gemeng und füge einige Tro- en flüssigen Perubalsam hinzu. (*Journ. des connaiss. us. T. XV.* 311).

Intelligenz-Blatt.

e Gebühren für die Zeile oder deren Raum sind $1\frac{1}{2}$ gGr. Preuss.
e hier und in der Zeitschrift selbst angezeigte Bücher sind durch *Leopold Voss* in Leipzig zu erhalten.

ür Botaniker, Mediziner, Pharmazeuten und Kunstgärtner.

Bei G. Basse ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungeu haben:

J. F. Krüger: Lateinisch-deutsches Handwörterbuch der botanischen Kunstsprache

und Pflanzennamen. Mit 2 Tafeln Abbildungen. gr. 8. 1 Thlr. 12 Gr.

Zum Studium der Botanik ist jetzt eine genaue Kenntniss der bo- nischen Kunstsprache durchaus erforderlich, da insbesondere das na- rliche System eine grosse Menge neuer Kunstausdrücke enthält. Die klärung jedes ältern oder neuern Kunstausdrucks ist in dem gegen- ärtigen Handwörterbuche mit leichter Mühe aufzufinden; dasselbe rf daher Jedem, der sich mit Pflanzenkunde befasst, als ein treff- hes Hülfsmittel mit Recht empfohlen werden.

Erschienen und versandt ist:

nnalen der Physik und Chemie, herausgegeben von J. C. Poggendorff. 1833. Nr. 7. Band XXVIII. Stück 3. (der ganzen Folge 104ten Bandes 3s Stück mit 2 Kupfertafeln).

Inhalt: 1) Ehrenberg, Nothwendigkeit einer feineren mechani- hen Zerlegung des Gehirns und der Nerven vor der chemischen, dar-

gestellt aus Beobachtungen. 2) Hansteen, über das magnetische Intensitätssystem der Erde. 3) Rose, über die Fällung des Antimons aus seinen Auflösungen durch Schwefelwasserstoffgas. 4) Reichenbach, über das Naphthalin des Herrn Laurent und das Paranaphthalin des Herrn Dumas. 5) Gmelin, über die bei der Zersetzung des Weingeistes durch Braunstein und Schwefelsäure entstehenden Producte. 6) Schouw, Erwiederung auf eine Bemerkung des Herrn Prof. Dove. 7) Strehlke, Nachtrag zu der Abhandlung über die Lage der Schwingungsknoten auf frei schwingenden elastischen Stäben. 8) Ammermüller und Magnus, über eine neue Verbindung des Jods mit Sauerstoff, die Ueberjodsäure. 9) Wöhler, über borsaure Talkerde.

Leipzig den 2. September 1833.

Joh. Ambr. Barth.

Neue Verlagswerke von Ludwig Oehmigke in Berlin.

Abbildung und Beschreibung aller in der *Pharmacopoea borussica* aufgeführten Gewächse, herausgegeben von Prof. F. Guimpel. Text von Professor F. L. v. Schlechtendal. 2r Band, 11s bis 14s Heft. gr. 4. mit 24 illumin. Kupfern. geh. Pränumerations-Preis 2 Thlr.

Dietrich, Dr. A., *Flora regni borussici.* — Flora des Königreichs Preussen oder Abbildung und Beschreibung der in Preussen wildwachsenden Pflanzen. 1r Band. 5s bis 8s Heft. Gross Lexicon-Format. Mit 24 sauber illumin. Kupfern. Subscript.-Preis 2 Thlr. 16 ggr.

So eben ist fertig geworden und an alle Buchhandlungen versandt:

Das neunte Heft von:

Eduard Winkler

sämmtliche Arzneigewächse Deutschlands, welche in die Pharmacopöen der grössern deutschen Staaten aufgenommen sind, naturgetreu dargestellt und fasslich beschrieben. Ein Handbuch der gesammten Gewächskunde, besonders zum Selbststudium für Mediciner und Pharmaceuten, 12 Hefte mit 192 in Kupfer gestochenen und gut gemalten Blättern in 4to.

Der Subscriptionspreis für das 1te bis 9te Heft ist 12 Thlr.

Leipzig, den 11. September 1833.

Magazin für Industrie und Literatur.

Eingetretener Umstände halber ist ein sogenannter Beindorfscher Dampfapparat billig zu verkaufen. Derselbe ist seit 3 bis 4 Jahren in Gebrauch gewesen, und ist alles noch im guten Zustande, nur dass die Knöpfe von den Deckeln abgesprungen sind. Er besteht aus dem Dampfkessel, 2 Abrauchkesseln mit Deckel, 7 Infundirbüchsen, 1 Destillirblase mit Helm und kupfernem Kühlfasse. Dann die Roste, 2 eiserne Platten mit Schrauben etc. etc.

Nähere Nachricht darüber ertheilen in Bremen die Herren Winkler und Comp. und die Herren Knoche und Heintzen.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.

September 1833.

43.

INHALT. Der Gerbstoff, von Büchner. — Ueber jetzt vorkommende altige Zinkblumen, nebst einigen Bemerkungen über die Prüfung des Zink., von Wackenroder.

L. Mitth. Stearopten aus *Melilotus officinalis*, von Fontana. — Emches Reagens auf Alkalien und Erden, von Büchner. — Gewinnung piritus aus Möhren. — Missbräuche im Droguenverkauf in Frankreich, outigny. — Zuminsäure in der *nux vomica*, von Corriol. — Die Zusamtzung des Fischbeins, von Fauré. — Saft des gemeinen Kastanienbaums, ori.

r den Gerbstoff, von August Wilnelm Büchner, Apoheker in Mainz.

Schon in den frühern Nummern des Centralblatts haben wir mehvichtige Beobachtungen obgenannten Verfassers, welche mit dem toff in Beziehung stehen, mitgetheilt. Wir werden jetzt die, uf den Gerbstoff direct beziehenden, Resultate desselben auszugsaus seiner Schrift: Neueste Entdeckungen über den Gerbstoff, furt 1833 anführen*.

ekanntlich hat man bisher dem Gerbstoff die Eigenschaft beige, das Eisen blau oder auch grün niederzuschlagen. Dass die rünung, wo sie beobachtet wurde, auf andere Umstände, als chnung des Gerbstoffs zu setzen ist, ist schon in einem frühern erörtert worden, aber auch die eisenbläuende Eigenschaft gem nach des Verfassers Versuchen nicht an, sondern kommt r, nach allen bisherigen Darstellungsarten noch nicht rein davon ten, Gallussäure zu. Der Beweis davon liegt darin, dass der er wirklich durch Methoden, die geeigneter als alle bisherigen die Gallussäure von dem Gerbstoff zu trennen, vermocht hat,

* Diese, mit einem Vorwort von Geiger begleitete, Chemikern, Aerzten, Leuten und Technikern gewidmete, Schrift ist eine von der königl. ie zu Harlem gekrönte Preisabhandlung.

einen leimfällenden Gerbstoff darzustellen, welcher keine Färbung
Eisensalzen erzeugt.

Was bisher verhinderte, den Gerbstoff frei von Gallussäure d
zustellen, liegt darin, dass die Niederschläge, welche Leim, Chl
baryum, kohlens. Kali, Schwefelsäure und überhaupt alle Substanz
welche man bisher zur Fällung des Gerbstoffs aus Galläpfelaus
oder andern Auszügen angewandt hat, immer mechanisch einen
wissen Antheil Gallussäure (oder galluss. Salz) mit nieder nehmen,
so fest in ihren Zwischenräumen einschliessen, dass das anhalten
und sorgfältigste Auswaschen unzureichend ist, sie ganz daraus
entfernen, wiewohl es allerdings dem Verfasser gelang, du
oft wiederholtes Anrühren des nach einer der Methoden von B
ZELIUS erhaltenen Gerbstoffbaryts mit Wasser, Ablaufenlassen
Auspressen, den dann durch Schwefels. daraus abzuscheidenden G
stoff mit, nach jedem Wiederholen des Auswaschens geringerer, I
ction auf Eisensalz zu erhalten, ohne gleichzeitige Abnahme der I
fällenden Kraft; allein immer blieb doch solchergestalt die Reac
auf Eisenchlorid noch bedeutend genug.

Dagegen glückte es dem Verf., den Galläpfelgerbstoff-Leim d
wiederholte Niederschlagung aus sehr verdünnten Auflösungen de
ben ganz gallussäurefrei zu erhalten, und hieraus schied er dann
Gerbstoff durch das nachher anzugebende Verfahren, so wie er
noch andere Verfahrungsarten, welche sich zum Theil auf Zerstö
der Gallussäure gründen, zu demselben Zweck angiebt. Dessglei
gelang es ihm, aus Catechu, Kino, China, Ratanhia den Gerb
frei von der (eisengrünenden) Tanningensäure und Gallussäure,
mit darin vorkommen, darzustellen; und der aus diesen Vegetal
dargestellte Gerbstoff zeigte sich ganz identisch mit dem aus
äpfeln erhaltenen.

Bereitung des reinen, Eisensalze nicht oder nur
nig färbenden, Gerbstoffs.

1) Aus Galläpfelauszug. *a*) Man stellt zuvörderst
reinen, von Galläpfelsäure freien, Gerbstoffleim auf die unter
stoffleim (2. Verf.) anzuzeigende Weise dar, löst ihn wieder in
hol durch Zusatz von ein wenig Salpetersäure auf, fügt das Gl
(der Auflösung an Volumen?) von Schwefeläther unter Schütteln h
sondert den aufschwimmenden alkoholhaltigen Aether ab, schütte
mit frisch gefälltem Bleyoxyd, giesst den Aether vom entstan
gerbstoffsauren Bleyoxyd ab, schüttet auf dieses einige Drachm
und fügt hinreichende, jedoch nicht überschüssige, Schwefels
worauf sich nach gelindem Erwärmen der Gerbstoff in wasser

sung abscheidet, welche den Leim sehr reichlich niederschlägt, auf Eisenoxydsalzlösung zu wirken*.

5) Ein Pfund feines Galläpfelpulver wird mit 3 Pf. dest. Wasser tunden eingeweicht, durch ein weisses feines leinenes Tuch abckt, die Fl. über Nacht stehen gelassen, hell abgegossen und t. Das Filtrat wird unter starkem Umrühren tropfenweise mit Mischung aus 1 Th. Bleyessig und 10 Th. dest. Wasser so versetzt, bis eine abfiltrirte Probe vollkommen wasserhell ist, ischung jetzt durch weisses möglichst ungeleimtes Filtrirpapier , das Filtrat unter starkem Umrühren mit einem Glasstabe troeise in kleinen Zwischenräumen mit einer erkalteten Mischung ungefärbter, vorher mit $\frac{1}{6}$ Wasser vermischter, englischer Schwere bis zu aufhörender Trübung versetzt**. Die Mischung wird um einige Grade wärmer. Entsteht nach dem Erkalten auf Zusatz von S. noch Trübung, so wird bis zum Aufhören der mit Zugiessen von S. fortgefahren. Der ausgeschiedene Niederlag wird auf feiner Leinwand gesammelt, in einem Porzellan- nur eben so lange um einige Grade erwärmt, bis er anfängt, menzusintern, darauf einige Zeit mit dem Pistille geknetet, es die besste Art ist, den grössten Theil der Schwefelsäure zu nen. Die so erhaltene Masse wird nach dem Erkalten erhärten, f sie zerrieben und mit 2 Theilen Schwefeläther übergossen mit welchem sie 4 bis 6 Wochen stehen bleiben kann. Binnen Zeit zersetzt die noch gegenwärtige Schwefels. entweder für llein oder in Verb. mit dem Aether alle Gallussäure, so dass Aufl. nach weggenommener Schwefels. die Eisensalzlösung nicht blau, sondern nur noch schwach grün verändert.

er Gerbstoff bildet unter dem Aether eine gelbliche syrupartige ie durch Auflösen in abs. Alkohol und Behandeln mit kohlens. von der anhängenden Schwefels. befreit werden kann und in Zustande als merklich reine Gerbstoffaufl. zu betrachten ist, n die conc. geistige Aufl. noch wenig gelblich aussieht.

er Verf. erinnert indess, dass es nicht immer gelänge, nach Methode die völlige Zerstörung der Galluss. zu bewirken, ineess auf kleine nicht bestimmbare Umstände anzukommen scheine.

Aeusserst viele andere Methoden zur Zersetzung des Gerbstoffleims hat rf. vergeblich versucht; so Thonerde, reinen und kohlens. Kalk und reine und kohlens. Magnesia, mehrere Metall-Oxyde und Salze.

Das Umrühren mit einem Glasstabe ist nöthig, um jede Färbung der ng zu verhüten. Conc. Schwefels. verändert einen geringen Theil des elauszugs in eine braune Fl. durch Zerstörung geringer Antheile Schleim lker, was durch die oben bemerkte geringe Verdünnung vermieden wird.

Man kann daher nach ihm auch die geriebene Masse noch feuch
$\frac{1}{20}$ schwacher Salpeters. versetzen und sehr mässig so lange di
ren, bis eine aufgelöste, mit Ammoniak fast gesättigte, Prob
Eisensalzlösung nicht blau, sondern kaum grün verändert, und
weiter nach der angegebenen Methode verfahren.

Auch so kann man verfahren, dass man entweder den Gerb
worüber der Aether gestanden, oder die zerreibliche Masse dess
in einem Cylinderglase in heissem W. auflöst und so lange S
stoffgas durchstreichen lässt, bis die Eisenauflösung nicht mehr
sondern kaum grünlich gefärbt erscheint. Hierauf wird dieselb
Chlorbaryum versetzt, dessen Menge man annähernd dadurch best
hat, dass eine Quantität der Aufl. mit Aetzammoniak gesättigt
die erwärmte Aufl. nachher durch Chlorbaryum zerlegt wird. De
dem Chlorbaryum versetzte Gerbstoff wird hierauf tropfenweise n
lange mit reinem Amm. ausgefällt, bis die abfiltrirte Probe wa
hell erscheint, die wasserhelle Aufl. sodann völlig durch Amm
als reiner Gerbstoffbaryt ausgefällt. Dieser Gerbstoffbaryt wird
gewaschen, auf Papier gesammelt und unter öfterm Wechseln d
ben schnell von überflüssiger Feuchtigkeit befreit, noch feuch
rect. Schwefeläther hinreichend übergossen und durch Schwefels.
kommen zersetzt, worauf der ausgeschiedene Gerbstoff von A
aufgenommen und nach Verdunsten desselben rein erhalten wird.
kann statt des Aethers Wasser genommen werden, wobei abe
Abtrocknung im luftleeren Raume geschehen muss.

c) Eine Aufl. von essigs. Morphin wird in den Galläpfelau
getröpfelt, jedoch nicht Alles ausgefällt, weil das zuletzt Gefällte
Galluss. mit niedernimmt, als das zuerst gefällte; daher man mit
giessen der Morphinauflösung aufhören muss, wenn man durch
Prüfung abfiltrirter Proben bemerkt, dass die Reaction der Fl
Eisensalz sich zu vermindern anfängt. Den erhaltenen Niedersc
der nun gerbstoffs. Morphin mit einem gewissen Antheil von ga
Morphin ist, löst man nach Auswaschen und Auspressen zwi
Fliesspapier in Weingeist auf, und tröpfelt essigs. Bley so
hinzu, bis der Niederschlag nur noch sparsam erfolgt, wodurch
ein Antheil galluss. Morphin (freilich auch mit Verlust eines An
von gerbstoffs. Morphin) in der Aufl. zurückgehalten wird. De
erhaltenen Niederschlag (gerbstoffs. Bleyoxyd) zersetzt man mit Sc
fels. unter Erwärmung, wo der Gerbstoff ausgeschieden wird.
derholt man mit derselben die ganze Procedur nochmals oder
digerirt man das gallussäurehaltige gerbstoffs. Morphin mit Aethe

zt es dann, so wird der Gerbstoff so rein erhalten, dass er
blau mit Eisenlösung reagirt.

lan kann sich zu diesem Verfahren auch des schwefels. Chinins
essigs. Morphins bedienen. Indess hat der Verf. gefunden, dass
esem die Verwandtschaft zum Gerbstoff über die zur Gallussäure
so überwiegt als beim Morphin, so dass die Operation öfter wie-
lt werden muss, um den Gerbstoff gleich rein dadurch zu erhalten.

2) Aus Tormentillwurzel*. Das feine Pulver der Tormen-
rzel wird mit W., Alkohol oder Aether ausgezogen**, der Aus-
ungefähr auf das 100fache der angewandten Wurzel verdünnt,
ben so lange mit Leimauflösung versetzt***, als in einer abfil-
n Probe noch merkliche Trübung erzeugt wird, die nach gehö-
Absetzen über dem Gerbleim stehende Fl. abgegossen, der Nie-
hlag in einem kleinen Gefässe zu fernerer Ablagerung, jedoch
o lange hingestellt, als er nicht zur zusammenhängenden Masse
(was seine nachherige Behandlung erschweren würde); nach dem
aschen mit dem doppelten Vol. Alkohol von 35° B. übergossen
tropfenweise so lange mit Salpeters. versetzt, bis er anfängt,
aufzulösen, nicht aber bis zur völligen Aufl., indem bei dem vor-
enen eingehüllten farbigen Stoffe eine völlige Aufl. auch bei zu
Säure nicht erfolgt. Hierauf wird die Aufl. filtrirt, bis zu ihrem
rn Umfange verdünnt, langsam mit Kalilösung bis zu aufhörender
ung versetzt, der Alkohol, der dazu beiträgt, den ausgeschie-
n Gerbleim längere Zeit suspendirt zu erhalten, durch Erwärmung
rnt; der abgelagerte Gerbleim nochmals auf gleiche Weise mit
hol und Salpeters. behandelt, ohne vorher verdünnt worden zu
, dann die Aufl. mit so viel Aether, als Alkohol angewandt wor-
übergossen und mit Zusatz des Aethers fortgefahren, bis er sich
uscheiden anfängt. Der ausgeschiedene Aether wird sodann ab-
mmen, so lange und so oft ergänzt, als derselbe, über etwas
wenig angesäuertem W. verdunsten gelassen, mit Leimauflösung
getrübt wird. Der so erhaltene Aether wird sodann mit frisch
lltem kohlens. Bleyoxyd zur Wegnahme des Gerbstoffs hinreichend
etzt, nöthigenfalls etwas in W. erwärmt und der überstehende
er von dem Niederschlage abgehoben. Der erhaltene Niederschlag

---

* Diess Verfahren ist wesentlich dasselbe, als das Verfahren a) für den
ipfelgerbstoff.

** Der wässrige Auszug ist stark gefärbt, der mit wässrigem Weingeist
iger, der mit Aether am wenigsten; die beiden letztern enthalten aber,
sehen von ihrer Kostspieligkeit, weniger Gerbstoff aufgelöst.

*** Man erleichtert sich die Operation, wenn man vor Versetzung mit
n durch schwefels. Zinkoxyd den grössten Theil des Farbstoffs entfernt.

von gerbstoffs. und kohlens. Bleyoxyd wird mit verd. Schwefelsä
Jedoch nicht in Ueberschuss, gelinde erwärmt, wo der Gerbstoff a
geschieden wird und in seiner Aufl. eine fast wasserhelle Fl. darste
welche auf Eisenaufl. weder blau noch grün reagirt, sondern die ge
Farbe desselben intensiver macht und durch Leim gänzlich nieder
schlagen wird.

3) Aus Catechu*. *a*) Vier Pfund Catechupulver werden
kaltem** Wasser extrahirt, die abgegossene Fl. bis auf 8 Pfund
einer Glasschaale eingedampft, wo sich noch ein Antheil Tanning
säure ausscheidet; die nach mehrtägigem Stehen geklärte syrupart
Fl. abgegossen, so lange mit Salpeters. versetzt, als die leimfälle
Kraft (durch Umwandlung der Tanningens. in Gerbstoff) verme
wird, hierauf mit basisch essigs. Bley so weit gefällt, bis sie filt
eine weingelbe Farbe besitzt, der Niederschlag durch Filtriren
trennt, etwas ausgewaschen, die abfiltrirte Fl. aufs Neue, jedoch ni
völlig niedergeschlagen, um nämlich einen Antheil Galluss., den d
selbe enthält, vom Niederschlage entfernt zu halten***. Dieser le
tere Niederschlag wird nun mit W. angefeuchtet und mit verdünn
Schwefels., jedoch nicht in Ueberschuss, digerirt, die entstande
Gerbstoffaufl. auf Bleygehalt geprüft, der jedoch fast nie darin zu f
den ist, hierauf zur Syrupsdicke eingedampft, mit einigen Trop
Salpeters. versetzt, so lange, bis die, zur Wegnahme freier S.
etwas Kali oder Amm. versetzte, filtrirte Fl. mit Eisenoxydsalzlösu
kaum noch merklich grün reagirt. Die so erhaltene Gerbstoffaufl.
aber noch etwas gefärbt. Durch Digeriren mit etwas kohlens. Bl
oxyd lässt sie sich jedoch fast wasserhell machen, was zwar mit
sisch essigs. Bleyoxyd noch leichter von Statten geht, aber zur V
meidung von Verunreinigung mit Essigs. unanwendbar ist.

Minder gefärbt, fast wasserhell, lässt sie sich durch Zerlegu
des Gerbstoffbleyoxyds mit Schwefelwasserstoff darstellen, wobei jedo
nur äusserst wenig ausgeschieden wird. Jedenfalls muss sie, we
sie noch grün mit Eisensalz reagirt, mit etwas Salpetersäure (zu U

---

* Der Verf. erinnert, dass, wenn man eine conc. Catechuauflösung
conc. Schwefels. (nach Berzelius) zur Darstellung des Gerbstoffs behande
so enthalte der so erhaltene Gerbstoff immer etwas Tanningensäure, der
seine eisengrünende Eigenschaft verdankt. Zerstörung der letztern durch S
peters. führt nicht zum Zweck, indem, da dieselbe zugleich auch auf den
grosser Menge vorhandenen farbigen Stoff wirkt, mehr Säure erfordert wi
wobei auch zugleich der Gerbstoff mit zerstört wird.

** Kalt muss das W. seyn, damit sich möglichst wenig Tanningens.
auflöse.

*** In der That wird die von dem letzten Niederschlage getrennte Fl.
den meisten Fällen von Eisenoxydsalzlösung blau gefällt.

dlung der Tanningensäure in Gerbstoff) und falls sie bleyhaltig
r gefärbt ist, mit Schwefelwasserstoffgas behandelt werden.
Auch dadurch kann man den Gerbstoff rein aus dem Bleynieder-
age abscheiden, dass man ihn in Essigs. auflöst, die abfiltrirte
braune, essigs. Bley haltende, Gerbstoffauflösung hierauf mit Am-
iak sättigt und durch zugesetztes Chlorbaryum zersetzt, den ent-
denen Gerbstoffbaryt mehrmals auswäscht und mit Schwefels. zer-
, wobei man jedoch eher etwas unzersetzt lassen muss, als über-
ssige Schwefels. hineinbringen darf, und einer grünen Reaction
Gerbstoffs auf Eisen gleichfalls noch mit etwas Sulpeters. begeg-
kann.

b) Eine kalt bereitete filtrirte mässig concentrirte Catechuauflö-
wird mit etwas Zinnchlorür versetzt, die Fl. von dem, die far-
Theile derselben grösstentheils enthaltenden, Niederschlage ge-
t*, aufs Neue mit Zinnauflösung, jedoch nicht völlig, niederge-
gen, das erhaltene Zinntannat mehrmals mit wenigem kalten W.
ewaschen; mit W. oder Weingeist angerührt, und mit Schwefel-
erstoff behandelt, wobei der ausgeschiedene Gerbstoff eine fast
erhelle Aufl. bildet, auf welche nun Eisensalz kaum merklich rea-
indem die Zinnauflösung sich erst zuletzt mit der Tanningens.
rschlägt oder als saure Verb. in Aufl. bleibt. Diess Verfahren
indess nur wenig Gerbstoff.

Reichlicher wird er erhalten, wenn der Zinnniederschlag mit jedoch
überschüssiger Kleesäure und der ausgeschiedene Gerbstoff mit
Schwefelwasserstoff behandelt wird, oder auch, wenn der Zinn-
schlag in Salzs. aufgelöst, das Zinn durch Schwefelwasserstoff
fällt, der Gerbstoff zur Befreiung von Salzs. mit Ammoniak ge-
t, dann hinreichend mit Chlorbaryum versetzt, ausgewaschen und
Schwefels. zersetzt wird. Um zu vermeiden, dass nicht etwa
ntheil gerbstoffs. Ammoniak unzersetzt bleibe und den Gerbstoff
einige, ist es besser, die Auflösung des Zinnniederschlags mit
angesäuertem Chlorbaryum zu vermischen und Ammoniak zuzu-
, so lange als noch ein Niederschlag erfolgt.

Wenn man den Zinnniederschlag mit Hülfe von Salzs. auflöst,
nt, mit frisch gefälltem Zinnoxyd versetzt, so lange davon auf-
wird, hierauf mehrmals mit Zinnchlorür niederschlägt, so wer-
e letzten Antheile Tanningensäure abgeschieden und bei weite-
handlung wie vorher der Gerbstoff gleichfalls in reinem Zustande
n.

---

*Nach der spätern Angabe im Anhange der Schrift scheint viertelschwe-
inkoxyd mit Zusatz von Kalkwasser zur Entfärbung noch vorzüglicher.

Die geringe Färbung, die ein so dargestellter Gerbstoff noc
besitzt, lässt sich durch etwas frisch geglühte vegetabilische od
auch völlig Kalk- und Kalifreie thierische Kohle und nachheriges Ei
trocknen der Aufl. im luftleeren Raume neben Schwefels. wegnehme
oder auch durch Behandeln der zur Trockniss gebrachten Gerbstof
auflösung mit abs. Alkohol oder Schwefeläther entfernen.

c) Man fällt aus dem kalt bereiteten Catechuauszuge die farbige
Theile durch viertelschwefels. Zinkoxyd mit Zusatz von Kalkwass
oder auch durch basisch essigs. Bleyoxyd, das jedoch nicht bis z
Mitfällung des Gerbstoffs zuzusetzen ist, behandelt sie dann zur A
scheidung des Gerbstoffs ganz wie die Tormentillwurzel, und wen
der so erhaltene Gerbstoff noch wenig grün reagiren sollte, reibt m
ihn eingetrocknet oder behandelt ihn aufgelöst mit äusserst wen
Salpeters., wobei oft schon ein Tropfen hinreicht, den in 4 Drac
men trockner S. enthaltenen Antheil Gerbstoff in Tanningensäure u
zubilden, entfärbt dann die Aufl. durch wenig essigs. Bley, filtri
fällt vollends mit Bleyoxyd aus und scheidet hieraus den Gerbst
durch Schwefelsäure.

d) Ein kalt bereiteter verdünnter filtrirter wässriger Catechuau
zug wird mit essigs. Morphin gefällt, der aus Tanningens. und Ge
stoff bestehende Niederschlag ausgekocht, nach Erkalten und Ausw
schen abfiltrirt, der Rückstand in Weingeist aufgelöst, dann zur V
wandlung des tanningens. Morphins in gerbstoffs. Morphin mit Was
siedend* so lange 1,2 und mehr Tropfen Salpeters. eingetröpfelt,
auch nach genauer Neutralisirung der Salpeters. durch Ammoniak v
nig grüne Reaction auf Eisensalz entsteht. Die so von Tanninge
gereinigte gerbstoffs. Morphinauflösung wird in eine Bleyzuckerauf
sung gebracht, wobei die abfiltrirte Fl. blau auf Eisensalz reagi
da jetzt die Reaction der Gallussäure nicht mehr die intensive gri
Reaction der Tanningens. versteckt wird. Das so erhaltene ge
stoffs. Bleyoxyd wird dann weiter wie bei Darstellung des Gallusge
stoffs *c*) S. 673 behandelt, und man erhält solchergestalt eine 1
wasserhelle Fl., welche den Leim so weiss als ein Galläpfelaus
fällt und auch bei Gegenwart keiner fremden freien S. Eisenauflös
nicht mehr grün, sondern dunkler gelb färbt.

(Schluss folgt im nächsten Stücke).

---

* Was heisst das: „mit Wasser siedend?“

Die Red.

ber jetzt vorkommende bleyhaltige Zinkblumen, nebst einigen Bemerkungen über die Prüfung des Zinkoxyds; vom Prof. Dr. Wackenroder zu Jena.

Die wirkliche oder auch nur scheinbare Schwierigkeit, auf nas- Wege ein völlig reines *Zincum oxydatum album* darzustellen, in seiner medicinischen Wirkung den nach alter Weise auf trock- Wege dargestellten *Flor. Zinci* völlig gleich komme, hat in ester Zeit, wie dieses aus mehreren neuen Pharmacopöen ersicht- ist, wieder die alte Bereitungsart der *Flor. Zinci* in Aufnahme racht. Nun ist es auch vollkommen richtig, dass die Darstellung *Flor. Zinci* auf trocknem Wege nicht allein die leichteste, son- n auch die am wenigsten kostspielige ist; nichts desto weniger ist se Methode, meiner Ueberzeugung nach, unzulässig, wenn nicht z reines metallisches Zink mit Leichtigkeit in ansehnlicher Menge beigeschafft werden kann. Mein Urtheil, das sich natürlich nur die chemische Reinheit des Zinkoxydes, keineswegs aber auf die dicinische Wirksamkeit der alten *Flor. Zinci* bezieht, wird schon rch die grosse Unwahrscheinlichkeit gerechtfertigt, dass bei der ssen Calcination des Zinks nicht auch die in demselben enthaltenen mden Metalle, namentlich Cadmium und Bley, gleichzeitig mit ver- nnen sollten. Dass man aber chemisch reines Zink zur Darstellung r *Flor. Zinci* allgemein anwenden werde, wenn man dasselbe auch rschreiben wollte, ist ganz unglaublich. Eine solche Vorschrift irde dieselbe Wirkung haben, wie die z. B., nach welcher man r Anfertigung grosser Mengen häufig gebrauchter Präparate ein eselerdefreies einfach kohlensaures Kali, oder ein von Arsenik und sen ganz freies *Antimonium metallicum* anwenden soll, da doch e in den Pharmacopöen vorhandenen Angaben zur Darstellung der reinigten Pottasche und des *Antimonium metallicum* diese Verunrei- gungen keineswegs ganz zu entfernen lehren. Dergleichen fremde eimengungen schaden bis zu einem gewissen Grade auch wenig oder ar nichts, wenn man sie genau kennt, und vorkommenden Falles ch zu umgehen weiss. So auch bei dem *Zincum metallicum* des andels.

Der Cadmium- und Bley-Gehalt desselben sind ganz unschädlich, bald man das Zink in Schwefelsäure auflösen kann; beim blossen lühen des Zinks müssen sie aber nachtheilig werden. Darum habe h auch bei den mir übertragenen Apothekerrevisionen stets auf einen ley- und Cadmium-Gehalt der *Flor. Zinci* geachtet, und da mir euerdings mehrere Male bleyhaltige *Flor. Zinci* vorgekommen sind,

so sehe ich mich dadurch veranlasst, besonders darauf aufmerksam machen. Diese *Flor. Zinci per calcinat.* waren von einem Handelshause in Nürnberg bezogen worden. Dieselben hatten ein ganz gutes Ansehn, zeigten aber die ins Graue spielende Farbennüance, an welcher man die *Flor. Zinci per calcinat.* erkennen und von dem auf nassem Wege dargestellten *Zincum oxydat. album* mit weisser, stets ein wenig ins Schwefelgelbe spielender, Farbe unterscheiden kann. Beim Auflösen in diluirter Salpetersäure zeigten sie sich völlig kohlensäureleer, allein es hinterblieben anfangs kleine metallische Körnchen, und zuletzt auch erdige Theile. Es scheint mir nicht leicht, vielleicht selbst unausführbar, grössere Mengen von Zinkblumen, welche durch Abnehmen von dem brennenden Zink dargestellt wurden, durch Schlämmen absolut frei von beigemengten metallischen Theilen zu bekommen. Ich schliesse dieses sowohl nach eigenen Versuchen als auch aus dem Umstande, dass ich niemals ganz und gar davon freie *Flor. Zinci* in den Apotheken angetroffen habe. Auch findet man gewöhnlich die Auflösung in diluirter Salpetersäure ein wenig trübe von beigemengten erdigen Theilen aus dem Tiegel, und von dem in verdünnter Säure unauflöslichen geglühten Eisenoxyd, was übrigens von keiner Erheblichkeit seyn mag.

Salzsäure löste unsere *Flor. Zinci* ebenfalls mit Hinterlassung eines grauschwarzen Rückstandes auf, welcher jedoch zum Theil unter Entwickelung von Wasserstoffgas leicht, zum Theil erst nach einem halbstündigen Kochen desselben mit concentrirter Salzsäure, verschwand. Da das Eisenoxyd von der Salzsäure aufgelöst worden, so war diese Auflösung auch klarer.

Diluirte Schwefelsäure bewirkte dieselben Ausscheidungen, jedoch erschien die Auflösung viel stärker trübe, und der schwarze Rückstand löste sich auch bei stundenlanger Digestion nicht völlig auf. Die Anwendung der diluirten Schwefelsäure zur Auflösung des Zinkoxyds zum Behuf der Prüfung desselben halte ich, wohl gegen die gewöhnliche Meinung und Vorschrift, desswegen für nicht räthlich, weil die nachfolgende Prüfung der Auflösung mit Schwefelwasserstoff auf Bley leicht verloren geht. Von der Richtigkeit dieser Behauptung überzeugt man sich leicht, wenn man einen Gasstrom von Schwefelwasserstoff in eine Flüssigkeit leitet, welche suspendirtes schwefelsaures Bleyoxyd und viel überschüssige Schwefelsäure enthält. Das Bleyoxydsalz wird gar nicht geschwärzt, höchstens da ein wenig grau, wo das ausströmende Gas unmittelbar das Pulver trifft. Selbst eine grosse Menge Salpetersäure vermag Aehnliches zu bewirken. Diesen Umstand habe ich auch zu einer leichten Prüfung des Zink-

xyds auf Cadmium benutzt. Da nämlich das Bleyoxyd, meiner bestimmten Erfahrung zufolge, auch aus sehr sauren, aber verdünnten Auflösungen in Salpetersäure oder auch Salzsäure durch viel Schwefelsäure vollständig gefällt wird: so darf man zu einer Zinkauflösung, welche Bley und Cadmium zugleich enthält, nur reichlich Schwefelsäure hinzusetzen, und wenn der pulvrige Niederschlag von schwefelsaurem Bleyoxyd nach und nach entstanden ist, hierauf einige Blasen Schwefelwasserstoffgas durch die Flüssigkeit hindurchtreten lassen, um das Cadmium an seiner gelben Farbe sogleich zu erkennen, da eine geringe Menge des weissen Pulvers die Farbe des Schwefelcadmiums nicht beeinträchtigt. Bei dieser Gelegenheit muss ich erwähnen, dass man jetzt manchmal aus Fabriken eine übrigens reine Salzsäure erhält, welche aber nach Verdünnen mit Wasser und Hindurchleiten von Schwefelwasserstoffgas sehr bald Flocken von Schwefelarsenik absetzt, die bei dieser Prüfung um so leichter täuschen können, als auch das Schwefelcadmium sich nicht ganz unauflöslich in Aetzammoniak erweisst.

Die Gegenwart von Bley in unsern *Flor. Zinci* liess sich nun leicht nachweisen. Da aber doch einige Umstände hier leicht irre führen, und über ganz geringe Mengen von Bleyoxyd in dem Zinkoxyde einige Ungewissheit lassen können, so mag es erlaubt seyn, einige Bemerkungen darüber hinzuzufügen, von denen die eine oder andere einigermassen beachtenswerth seyn möchte. Obgleich noch Spuren von Bleyoxyd in der salpetersauren (oder auch salzsauren) Auflösung des Zinkoxyds durch eine reichliche Menge destillirter Schwefelsäure wahrnehmbar sind, so kann doch die geringe Trübung dem nicht in Uebung erhaltenen Auge leicht entgehen. Bei genauer Beachtung ist sie aber ein sicheres Merkmal und unzweideutig, da man hier weder Baryt, noch Strontian zu beachten haben mag. Mehr ins Auge fallend ist die durch hineingeleitetes Schwefelwasserstoffgas erzeugte schwarze Fällung. Dieselbe ist aber keinesweges immer rein schwarz, sondern sie ist vom Anfange an, oder wird erst später blau, indem auch aus ziemlich stark sauren Auflösungen des Zinks durch Salpetersäure oder Salzsäure durch längere Einwirkung des Schwefelwasserstoffs eine geringe Menge Schwefelzink mit niederfällt. Diese gleichzeitige Fällung des Zinks wird wohl durch Schwefelsäure verhindert, man kann aber aus dem oben angeführten Grunde diese Säure hier nicht anwenden. Aus der salzsauren Auflösung des Zinkoxyds fällt das Schwefelbley übrigens nur langsam nieder. Der graue Niederschlag aus etwa 20 Gran von solchen *Flor. Zinci* beträgt nur sehr wenig auf dem Filter. Man verbrennt daher das Filter über einer

Schaale, fegt die gewöhnlich noch schwarze Asche zusammen, und digerirt sie mit concentrirter Salpetersäure. Die verdünnte und filtrirte stark saure Flüssigkeit giebt nun, mit vieler reiner Schwefelsäure vermischt, einen deutlichen weissen Niederschlag von schwefelsaurem Bleyoxyd, welches man nach dem Absetzen mit schwefelwasserstoffsauren Ammoniak übergiessen kann, um das Schwarzwerden desselben als sicheres Merkmal für Bley zu beobachten. Da das Bley in Folge der Einwirkung der Schwefelsäure auf das Schwefelbley hier als schwefelsaures Bleyoxyd in Auflösung ist, so schlägt Schwefelwasserstoffwasser nur Schwefelcadmium nieder. Sondert man dasselbe durch ein Filter ab, so giebt nun Schwefelwasserstoff, nachdem die Flüssigkeit neutral oder alkalisch gemacht worden ist, sogleich einen schwarzen oder bei Gegenwart von etwas Zink, einen grauen Niederschlag. Wird das Schwefelcadmium nicht vorher entfernt, so giebt die neutrale oder ammoniakalische Auflösung mit Schwefelwasserstoff einen gelbgrauen Niederschlag, welcher nach Zusatz von Säure noch flockiger erscheint. Die Filterasche kann man auch mit etwas Soda mengen und eine Weile vor dem Löthrohr auf der Kohle glühen. Das Zink und Cadmium verfliegen leicht, während man durch Abschlämmen des Rückstandes auf der Kohle Flittern von metallischem Bley erhält, die sich leicht, und schon an ihrer Unauflöslichkeit in Salzsäure und an ihrer Leichtauflöslichkeit in Salpetersäure erkennen lassen.

Die grosse Menge von Zinkoxyd verhindert natürlich, unmittelbar vor dem Löthrohre eine kleine Menge von Bleyoxyd darin zu erkennen. Glüht man das Zinkoxyd mit Soda unter Wasserstoffgas, so verflüchtigt sich ein grosser Theil des Zinks als ein brauner Anflug, der, wenn das Gas feucht war, mit einem weissen Rande von Zinkoxyd umgeben ist. Auch kann man zuweilen einen bräunlichen Anflug von Cadmiumoxyd in der Röhre bemerken. In Bezug auf die Erkennung kleiner Mengen Arsenik durch Glühen des Schwefelarseniks oder des oxydirten Arseniks mit Soda unter Wasserstoffgas, muss ich bei dieser Gelegenheit bemerken, dass beigemengtes Zink und Cadmium ebenfalls mit verflüchtigt werden durch die Hitze, welcher man das Gemenge in der Glasröhre aussetzen kann. Die Anflüge, besonders der des Zinks, sind aber leicht von dem des Arseniks daran zu unterscheiden, dass sie viel schwerer entstehen, braun gefärbt und wenig metallisch glänzend sind, selbst bei grösster Hitze nur langsam von der Stelle getrieben werden können und Oxyd geben, wenn das Wasserstoffgas nicht vorher getrocknet war. Auch färbt sich das angezündete Wasserstoffgas nicht bläulich, wie beim Arsenik*.

* Den Unterschied zwischen dem Verhalten des Arseniks und Antimon

Glüht man das Zinkoxyd mit schwarzem Fluss in einer Glasröhre möglichst stark, zieht man den Rückstand mit Wasser aus, und übersättigt man die alkalische Flüssigkeit mit Salpetersäure, so zeigen die Reagentien auf Bley, besonders Schwefelwasserstoff und Schwefelsäure eine etwaige Verunreinigung des Zinkoxyds mit diesem Metalle an. Viel schneller und leichter, und, wiederholten Versuchen gemäss, ganz sicher, ist folgende Prüfung der *Flor. Zinci* auf Bleyoxyd. Man kocht dieselben mit einer diluirten Auflösung von kohlensaurem Natron eine Weile, wobei ein Theil des Natrons ätzend wird, und das Bleyoxyd auszieht, während von dem Zinkoxyde nichts aufgelöst wird. Die alkalische Lauge wird alsdann von Schwefelwasserstoff schwarz gefärbt, und lässt auf Zusatz von Säure bis zum Ueberschuss Flocken von Schwefelblei fallen. Diese schnelle und sichere Prüfung kann auch mit einfach oder zweifach kohlensaurem Kali vorgenommen werden. Das Bleyoxyd wird auf diese Weise ziemlich gut und bis auf einen geringen Rückhalt von Bley, welcher in metallischem Bley bestehn möchte, aus den *Flor. Zinci* ausgezogen, so dass man sich dieses Verfahrens selbst zur Reinigung derselben von Bleyoxyd würde bedienen können. Kohlensaures Kali dürfte aber dann nicht angewendet werden, weil sich Zinkoxydkali bilden würde. Nach dem Kochen der *Flor. Zinci* mit kohlensaurem Natron, wird sich nun durch Auflösen derselben in Salpetersäure und Hineinleiten von Schwefelwasserstoff auch Cadmium und Kupfer leichter entdecken lassen. In unserem Zinkoxyde, so wie in selbst bereiteten und sorgfältig geschlämmten *Flor. Zinci per calcinat.* fand sich aber nichts von Kupfer vor. Die Nachweisung des Eisens in den Zinkblumen ist bekanntlich nicht schwierig; indessen kann man sehr geringe Mengen desselben wohl übersehen, wenn man eine andere Prüfung als die mit überschüssigem Ammoniak anwendet. Die Eisenoxyd-Flocken setzen sich nach und nach ab, und werden dann kenntlicher, da sie in ihrer Suspension, wohl nur in Folge eines Rückhaltes von Zinkoxyd oder Manganoxydul, oftmals weisslich gefärbt sind. Ganz deutlich erscheinen sie, wenn man etwas kohlensaures Natron der Auflösung hinzusetzt, und das gefällte Zinkoxyd durch Hineinleiten von Chlorgas wieder auflöst. Dieses letztere Verfahren zeigt ausser dem Eisen auch Mangan, Kobalt

---

beim Glühen der Schwefel- oder Sauerstoff-Verbindungen dieser Metalle mit Soda unter Wasserstoffgas habe ich genauer nachgewiesen in der zweiten Auflage meiner chemischen Tabellen zur Analyse der unorganischen Verbindungen vom vorigen Jahre. Von den gewöhnlichen flüchtigen Metallen muss auch das Quecksilber beachtet werden, dessen Schwefelverbindung zwar nicht in schwefelwasserstoffsaurem Ammoniak, aber ungemein leicht auf Hinzufügung von ätzendem Kali aufgelöst wird. Wr.

und Nickel an. Gleich wie man in der analytischen Chemie die au sauren Flüssigkeiten durch Schwefelwasserstoff fällbaren und nich fällbaren Metalle unterscheidet, so kann man wieder bei den letzter zum Nutzen der Prüfungen und Scheidungen eine scharfe Gränze zie hen zwischen denen welche in Flüssigkeiten, die mit einem fixen Al kali versetzt sind, von Chlor entweder in Hyperoxyde verwandelt oder wieder aufgelöst werden. Hier steht das Zinkoxyd allein der Nickel-, Kobalt-, Mangan- und Eisenoxyd gegenüber. Letztere wird entweder, wie die ersteren, in ein Hyperoxyd umgeändert, oder was wahrscheinlicher ist, nur gefällt durch das Chlorzinkoxyd, wel ches alles Eisen aus dem Chloreisenoxyde niederschlägt. Man kann desshalb, wie ich glaube, auf keine andere Weise leichter eine völlig reine Zinkauflösung in ansehnlicher Menge darstellen, als wenn man die mit Zink gestandene Auflösung des schwefelsauren Zinkoxyds mit kohlensaurem Natron bis zur bleibenden starken Trübung versetzt und dann hinlänglich Chlorgas hineinleitet. Die nach einigem Stehen abfiltrirte Flüssigkeit kann weder solche Metalle enthalten, welche aus sauren Flüssigkeiten durch Schwefelwasserstoff und eben so auch durch metallisches Zink fällbar sind, noch solche, die durch Chlor in Hyperoxyde übergehn. Diese sehr leicht darstellbare reine Zinkauflö sung giebt auch das reinste Zinkoxyd auf nassem Wege. Indessen kommen doch zur Bereitung dieses Zinkoxydes noch einige erschwe rende Umstände in Betracht, und ich werde die darüber angestellten Versuche, bei denen mir zwei meiner Zuhörer, Herr Drover aus Us lar und Herr Retschy aus Burgdorf im Hannöverschen freundlich Hülfe geleistet haben, nächstens mitzutheilen mir erlauben dürfen, un geachtet dieser viel besprochene Gegenstand erschöpft zu seyn schein (*Originalmittheilung*).

Kleinere Mittheilungen.

Stearopten aus *Melilotus officinalis*. Fr. Fontan hatte sorgsam getrocknete Blüten von *Melilotus officinalis* zwei Jahr lang in einem verschlossenen Krystallglase aufbewahrt und fand nach jener Zeit Krystalle an den Gefässwänden sublimirt und auf den Blü ten selbst aufsitzend; auch setzten sich eben solche aus dem mit dest. W. von 75° R. bereiteten Auszuge jener trocknen Blüten beim Erkal ten ab. — Undurchsichtig weiss, haarförmig oder prismatisch, sehr stark nach den Blumen riechend, von stechendem Geschmack auf der Zunge, neutraler Beschaffenheit, schmilzt in gelinder Wärme, subli mirt dann in Gestalt eines Rauches unter Verbreitung eines sehr an genehmen Geruchs, der ganz dem der Tonkabohne ähnlich ist, is unlöslich in kaltem, löslich in heissem W., beim Erkalten in gan

en haarförmigen Krystallen sich ausscheidend, löslich in Alkohol, flüchtigt sich mit Wasserdämpfen. (*Gazz. eclett.* 1833. *No.* 13. 196).

Empfindliches Reagens auf Alkalien und Erden. Nach CHNER erhält man ein, an Empfindlichkeit geröthetes Lackmus bei item übertreffendes, Reagens auf Alkalien und Erden folgendergelt. Man setzt der blauen Mischung von wässrigem oder geistigen läpfelauszug mit Eisenchloridlösung einige Tropfen freier Salzs. die jedoch nicht hinreichen dürfen, den entstandenen Niederschlag lig aufzulösen, lässt einige Zeit stehen und filtrirt dann, was eine nach der Concentration mehr oder weniger gelbe Fl. giebt. Bringt n einige Tropfen derselben zu einer Fl., die noch so wenig eines ien Alkalis oder einer Erde enthält, so tritt sofort eine purpurfare oder blaue Färbung (die durch die Säure in Gelb verwandelt war)* eder hervor, indem die Basis sich der freien S. bemächtigt. Weihin giebt der Verfasser die Bereitung dieses Reagens folgendergelt an: man trägt gallussaures, mit reiner Galluss. bereitetes, Eisenyd in eine etwas verdünnte siedende Salzs. so lange ein, bis der zte Antheil nicht mehr aufgelöst wird, verdünnt und filtrirt diese fl. Dieselbe zeigt noch $\frac{1}{100000}$ in einer Aufl. enthaltenes freies kali an. (BÜCHNER, *neueste Entd. über den Gerbstoff. S.* 28. 112).

Ueber Missbräuche im Droguenverkauf in Frankreich, n BOUTIGNY. Auf einer Reise, die der Verf. als Mitglied der dicinischen Jury im Dep. de l'Eure zu machen hatte, kamen demben Fälle wie folgende vor, die er in einem Briefe an die *Société chimie méd.* mittheilt. An einem Orte fand er eine schlecht schliesde hölzerne Büchse, welche 5 bis 6 Pf. pulverisirte arsenige S. hielt, auf einem Gesims (*tablette*) stehen, unter welchem sich 2 anrissene Fässchen Honig befanden. Nach Wegnahme der Büchse ss sich so viel Arsenik von dem Gesims sammeln, um ein ganzes mach mit dem diesen Metall eigenthümlichen Geruch zu verpesten. An einem andern Orte wurde bei einem Gewürzkrämer eine vollst. armacie gefunden, worin die heftigsten Gifte unterschiedlos neben n unschuldigsten Medicamenten lagen. So lag ein papierner Sack, lcher 8 Unzen arsenige S. enthielt, auf einem offenen Sack süsser ndeln. (*Journ. de chim. méd. août. p.* 494 — 497).

Zuminsäure (Nancysäure) in der *nux vomica.* CORRIOL ndigt neuerdings an, dass eine Säure, die er aus der *nux vomica* rgestellt und früher für eigenthümlich gehalten, mit der Zuminsäure ACONNOTS übereinkomme. (*J. de pharm.* 1833. *Juill. p.* 373—375).

Ueber die Zusammensetzung des Fischbeins, von URÉ. 100 Grammen zerraspeltes Fischbein traten an kochendes st. Wasser** 8,7 Gramm. schleimige, etwas Gallerte enthal-

---

* Der Verf. vermuthet, die Gelbfärbung des blauen galluss. Eisenoxyds ch Salzs. rühre von Entstehung einer, zu einer gelben Fl. auflöslichen, dreihen Verb. von galluss. Eisenoxyd und Salzsäure her.

** Geschieht die Behandlung mit heissem W. in einem bedeckten silbern Gefässe, so schwärzt sich das Metall schnell.

tende, Materie ab*. Der ausgepresste und getrocknete Rückst trat dann an kochenden Alkohol bei zweimaliger Behandlung gelblichweisse fette, aus einem festern und weichern Theile be hende, Materie ab. Kochender Aether nahm darauf bei zweim ger Behandlung 0,65 Gramm. weisser cetinähnlicher Mater durch freiwillige Abdampfung in Plättchen erscheinend, auf. Der trocknete Rückstand (Hornsubstanz) löste sich endlich ganz heisser Aetznatronlauge auf. — 100 Grammen Fischbein liessen Calcination in einem offenen Tiegel 16,7 Grammen leichte por glänzende schwärzlichgraue Kohle**, die bei Einäscherung im Pla tiegel 4,1 Gramm. graue Asche liess, welche aus 1,90 salzs. K und Natron, 1,10 schwefels. Natron und Magnesia, 1,10 phosph Kalk, Schwefel, Eisenoxyd und Kieselerde bestand. — Bei meh giger kalter Maceration in W., Alkohol, Aether, verdünnten Säu erfährt ganzes Fischbein keine merkliche Einwirkung. Salpetersä Schwefels. und Salzs. in conc. Zustande zerstören das Fischbein, stere ganz, die beiden letztern zum Theil. (*J. de pharm.* 18 *Juill. p.* 375 — 379).

Gewinnung von Spiritus aus Möhren. Nach einer ne Mittheilung aus Edinburg lässt sich der Möhrensaft, ausgepresst Möhrenbrei, der durch Kochen klein zerstückter Möhren mit Wa erhalten worden ist, mit Vortheil auf Weingeist benutzen. Zu sem Zweck wurden 800 Pinten solchen Safts mit 1 Pf. Hopfen kocht, nach Abkühlung bis 17° R. 6 Pinten Hefen zugesetzt, d mehrere Tage gähren gelassen und destillirt, wodurch 48 Pi Spiritus von angenehmen Geschmack erhalten wurden, der durch ctification dem sogenaunten Probebranntwein (Vorsprung) gleich k (*Universalblatt I. S.* 74 — 74).

Saft des gemeinen Kastanienbaums. Jori fand den S der aus natürlichen Spalten des Kastanienbaums an warmen Ta ausfliesst, in 100 Theilen 60 Gerbstoff gegen 40 Kalk enthalt (unstreitig in ausgetrocknetem Zustande.) (*Gazz. eclett.* 1833. *A sto p.* 249).

---

* Galläpfelaufguss zeigt die Gegenwart der Gallerte erst nach sehr sta Concentration an. Horn und Haare geben bei gleicher Behandlung keine S ren Gallert.

** Dieselbe Quantität Horn lieferte bei der Einäscherung 14,6 Gram schwärzere Kohle als obige.

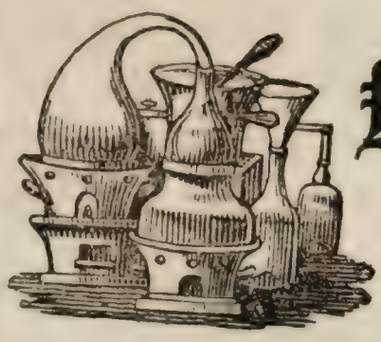
Bibliographische Neuigkeiten.

Krüger, J. F., Lateinisch-deutsches Handwörterbuch der botanisch Kunstsprache und Pflanzennamen. Mit 2 Steintafeln. gr. 8. Qu linburg, 1833. 1 Thlr. 12 gr.

Berzelius, J. J., Lehrbuch der Chemie in gedrängter Form. Bearb tet u. mit den neuesten Entdeckungen bereichert von F. Schw ze. 2. Lieferung. Mit 1 Steint. gr. 8. Quedlinburg, 1833. 18

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.



October 1833.

44.

NHALT. Der Gerbstoff, von Büchner (Schluss). — Arzneiliche Wir- a und chemische Untersuchung der Melonenwurzel, von v. Torosie- — Die chem. Constitution der organischen Körper. von Berzelius. — ain, ein meteor. Stoff von organ. Zusammensetzung, von Hermann. — g verschiedener kryst. kohlens. Zinkdoppelsalze, von Wöhler. L. Mitth. Trennung des Manganoxyds von Eisenoxyde, von Plania- Schnelle Bereitungsart ausgezeichnet schönen Zinnobers, von Liebig. — ren, um Zeichnungen oder Flecken von sog. unverlöschlicher Tinte aus zu bringen, von Liebig. — Schnelle Bereitung der grauen Quecksil- e, von Weitzel. — Schnelle Bereitung des *Aethiops minerulis*, von — Reinigung des Oels.

den Gerbstoff, von August Wilhelm Büchner, Apo- neker in Mainz.

(Schluss).

) Aus Kino. Man setzt der heissen conc. Aufl. des Kino basisch essigs. Bleyoxyd zu, so lange, bis sie filtrirt die Farbe alagawein besitzt*, schlägt die, jetzt Gerbstoff mit wenig Farb- nd Tanningensäure enthaltende, filtrirte Flüss. vollkommen mit essigs. Bleyoxyd nieder, wäscht den Niederschlag aus, dige- mit Schwefels., oder löst ihn in Essigs., unter nachheriger ung des Bleys durch Schwefelwasserstoff, versetzt den erhalte- rbstoff mit einer Aufl. von Chlorbaryum, schlägt mit Amm. bis örender Trübung nieder, wäscht den erzeugten Gerbstoffbaryt us, zersetzt ihn mit Schwefels., digerirt den ausgeschiedenen ff, wenn er mit Eisenlösung noch grün reagirt, in eingetrock- Zustande mit wenigen Tropfen Salpeters. zur Zersetzung der nden Tanningensäure, zieht dann mit Aether aus und dampft rische Lösung im luftleeren Raume ab, wo der Gerbstoff, t dem aus Catechu und Galläpfeln übereinkommend, zurück-

---

r nach völligem Erkalten auf dem Filter nach dem Auswaschen blei- ckstand enthält den Farb- und Extractivstoff mit etwas Gerbstoff und nsäure an Bleyoxyd gebunden, eine grössere Menge Tanningensäure mechanisch eingemengt.

ang.

Man kann auch statt basisch essigs. Bleys Zinnchlorür anwe
und übrigens auf gleiche Weise wie bei Gerbstoff aus Catechu
fahren, wobei der Gerbstoff leichter von der Tanningensäure b
und als wasserhelle Aufl. dargestellt werden kann. Diese Darstellu
weise des Gerbstoffs kann auch bei Tannen- und Fichtenrinden
gewandt werden.

5) Aus Chinarinden. Die feingepulverte Rinde wird ka
hinreichendem W. ausgezogen*, die ausgezogene Rinde getroc
mit starkem Weingeist erschöpft, die filtrirten geistigen Auszüg
Verwandlung der gleichzeitig darin enthaltenen tanningens. Verbi
gen mit nur so wenig Tropfen Salpeters. und nur so lange dig
als auch nach Neutralisation allenfalls vorhandener Antheile freie
peters. keine grüne Reaction mit Eisenoxydsalzlösung hervorgel
wird. Die so vorbereiteten geistigen Auszüge können dann auf z
lei Weise weiter auf Gerbstoff bearbeitet werden.

a) Man zieht den Weingeist von denselben ab, versetz
Rückstand mit etwas wenigem Wasser zur Absonderung auflö
farbiger Theile, mischt noch bis zum 10fachen der verwandten
W. damit, säuert die Mischung mit etwas Salpetersäure oder
andern S. bis zu merklicher Lackmusröthung, verdünnt die Aufl
weiter bis zum 100fachen Gewicht der verwendeten China und
hierauf mit Leim allen Gerbstoff nieder**. Der so erhaltene
leim kann dann auf die bei dem Galläpfel- und Tormentillge
angegebene Weise durch Auflösung in Alkohol und Salpeters.
scheidung des Gerbstoffs durch Aether u. s. w. vollends be
werden, wodurch man einen Gerbstoff erhält, der sich in Nich
dem aus Galläpfeln unterscheidet.

b) Der geistige Auszug kann unmittelbar in eine Aufl. de
zuckers gegossen oder umgekehrt letztere in denselben getröpfe
aus dem entstandenen gerbstoffs. Bleyoxyd nach einigem Ausv
der Gerbstoff durch Digestion mit nicht überschüssig zugesetzter
fels. abgeschieden werden.

Der Verf. erinnert übrigens, dass man den geistigen

---

* Der kalte wässrige Auszug enthält meist nur das auflösliche chi
nin und Cinchonin und nur dann gerbstoffs. Basen, wenn die China
letztere überwiegend ist und saure Verbindungen darstellt, welches z
rakter der schlechtern Sorten gehört.

** Manche Chinarinden, namentlich solche, welche als Königschi
vorkommen, enthalten einen Farbstoff, der durch den Leim zugleich
Gerbstoff unter beträchtlicher Entfärbung des Auszugs gefällt wird.
der Fall, so thut man wohl, den bei den ersten Leimzusätzen niederg
Gerbstoff abzusondern und blos den zuletzt gefällten, als freier vo
Farbstoff, in weitere Arbeit zu nehmen.

ohne jene Vorbereitung mit Salpeters. unmittelbar in die Bley-
raufl. bringen könne, weil das tanningens. Bleyoxyd, welches in
W. aufl. ist, sich theilweis in die Fl. scheidet. Der ausgewa-
e Bleyniederschlag wird in diesem Falle mit W. zu einem sehr
n Breie angerührt, wobei sich vorerst noch ein Antheil des
gens. Bleyoxyds zersetzt oder auflöst, dann abfiltrirt, mit W.
ds ausgekocht, dann durch Schwefels. der Gerbstoff ausgeschie-
Um den Hinterhalt an Tanningens. wegzubringen, wird die er-
e Gerbstoffaufl. im Sieden alle 8 Min. mit 1 Tropfen Salpeters.
zt, so lange, bis nach Neutralisation mit Kali oder Amm. die
xydsalzlösung kaum grüne Reaction veranlasst, wobei jedoch
chuss von Kali oder Amm. sorgfältig zu vermeiden ist, um
zersetzend auf das Eisensalz zu wirken.
ie so erhaltene zur Trockniss gebrachte oder auch noch flüs-
onc. Gerbstoffaufl. kann durch Schütteln mit Schwefeläther und
sten desselben oder durch Uebertragung auf Morphin, Auflösung
rbstoffs. Morphins in Weingeist, Zersetzung der Aufl. durch
cker und des entstandenen gerbstoffs. Bleyoxyds durch Schwe-
och weiter gereinigt werden.

Aus Ratanhia. Diese Wurzel scheint wegen ihres nur sehr
en Gehalts an Galluss. und Tanningensäure unter allen Vege-
am geeignetsten zur Darstellung eines reinen Gerbstoffs.
u diesem Zwecke wird ein kalt bereiteter conc. Auszug dersel-
t basisch essigs. Bley so lange versetzt, bis eine filtrirte Probe
nfängt, wasserhell zu werden und die von der abfiltrirten Fl.
nselben weiter, jedoch nicht bis auf die letzten Antheile, nie-
hlagen (wobei die, nach Alter der Wurzel in veränderlichem
nisse gegenwärtige, Galluss. in Aufl. bleibt), das zuletzt erhal-
erbstoffbleyoxyd in Essigs. aufgelöst, das Bley durch Schwefel-
toff niedergeschlagen, der ausgeschiedene Essigsäure haltende
ff mit Chlorbaryum versetzt, durch Aetzammoniak aller Gerb-
Verbindung mit Baryt niedergeschlagen, dieser Gerbstoffbaryt
ls ausgewaschen und durch Digestion mit zur Zerlegung des-
inreichender Schwefelsäure der Gerbstoff ausgeschieden, durch
n, wenn er mehr als eine äusserst schwache Grünung mit Ei-
hervorbringt, Sauerstoffgas streichen lässt, sodann ihn im
n Raume trocknet und endlich durch Aether auszieht.
geln in Bezug auf Darstellung des Gerbstoffs aus
en verschiedener Art. Der Verfasser hat gefunden, dass
einfach als (noch besser) viertelschwefelsaures Zinkoxyd* in

* n geeignetsten fand nämlich der Verfasser bei vergleichender Prüfung

vielen, ja den meisten Fällen mit Nutzen angewandt werden kan den farbigen und Extractivstoff, wo nicht ganz, doch grösstentheil wegzuschaffen, ohne zugleich auch beträchtlichen Gerbstoff wegzune men, dass es darin basisch essigs. Bley, Zinnchlorür, die Kupfersal so wie die entsprechenden Oxyde dieser Salze übertrifft und namen lich da Dienste leistet, wo mit jenen nicht viel auszurichten ist, da es jedoch auch Fälle geben kann, wo das basisch ersigs. Bley d Vorzug verdient. Die Entfärbung wird häufig dadurch befördert, od erst bewirkt, dass man nach Zusatz der Zinksalzlösung noch ei zur Zersetzung desselbe hinreichende Menge Kalkwasser beifügt*.

Auch das, unter *c*) im vor. Stück angegebene Verfahren mit essig Morphin ist sehr gut bei Pflanzen, die verhältnissmässig wenig Ge stoff gegen ihre färbenden und übrigen Theile enthalten, anzuwe den, indem bei dem erfolgenden Niederschlage fast alle färbend Theile aufgelöst bleiben. Diess fand der Verf. z. B. bei *Herba ag moniae, aconiti, betonicae, tanaceti, flor. tiliae, rd. caryophyllat caryophyll. aromat.*

Die Auszüge, aus denen der Gerbstoff niedergeschlagen were soll, sind je nach Umständen mehr oder weniger zu verdünnen, da der Niederschlag nicht zu viel fremder Bestandtheile mechanisch niedernehme. Doch darf man die Verdünnung bei keiner Substanz weit, als bei dem Galläpfelauszuge treiben, weil letztere unter al am meisten Gerbstoff enthält.

Eigenschaften. Der Verf. hat die Eigenschaften des Ge stoffs nach seiner Darstellung aus Galläpfeln mittelst der Methode beschrieben, jedoch wiederholt in seiner Schrift erwähnt, dass a aus den andern obangeführten Pflanzen erhaltene Gerbstoff sich Nichts von dem Galläpfelgerbstoff unterscheide, wofern man wirk die Verunreinigungen gehörig entfernt hat.

Trockne, nicht feuchtende, sehr wenig gelb gefärbte, fast we und etwas durchscheinende, unkrystallisirbare, nicht bitter sond

---

des einfach-, halb-, viertel- und achtel-schwefelsauren Zinkoxyds zu ob Zwecke das viertelschwefels., aus 1 At. Schwefels., 4 At. Zinkoxyd un At. Wasser bestehende, welches dadurch erhalten wird, dass die conc. des einfach schwefels. Zinkoxyds mit einem grossen Ueberschusse von längere Zeit stehen gelassen oder kürzere Zeit gekocht wird.

* Namentlich bei Galläpfelauszug, Weidenrindenauszug, dem Auszuge Kastanienrinde, Eichen-, Sumach-, Tormentill- und ähnlichen Wurzeln, ga Zinksalzlösung theils mit theils ohne Zusatz von Kalkwasser gute Resul dagegen bei einem Absud von *cort. fruct. granat.* kein guter Erfolg dami halten ward, wohl aber durch unvollst. Ausfällung mit essigs. Bley. M würdig war, dass der Auszug der Kastanienrinde, der Tormentill- und an Wurzeln nach dem Zusatz der Zinksalzlösung durch Leim stärker gefällt de, als vorher, wovon der Verf. den Grund nicht anzugeben weiss.

rlich zusammenziehend schmeckende, Masse. Färbt sich unter uss der Luft und wird dadurch partiell unauflöslich. Röthet Lack- Bläht sich bei Erhitzung über den Siedpunct des Wassers auf verbrennt mit glänzender Flamme. Löst sich vollkommen in 3 kalten Wasser, in weniger als gleichen Theilen siedenden W., sich schwer in Aether und abs. Alkohol, leicht in wässri- Alkohol. Scheidet sich aus der wässrigen Aufl. durch conc. wefels. und Salzs. als geronnene flockige Materie zum Theil verbindet sich mit Alkalien zu leicht auflöslichen, mit Erden llen Oxyden schwerer Metalle meist zu schwer auflöslichen ndungen. Reagirt auf Eisenoxydulsalzlösung gar nicht, isenoxydsalzlösung nur schwach grün (nach andern Berei- arten das Gelb des Eisenchlorids blos verstärkend).

Gerbstoffleim.

Darstellung eines von Gallussäure freien Gerbstoff- s. Der Verfasser giebt hiezu folgende 2 Methoden an, von de- r die 2te der ersten vorzieht, weil die erste leicht eine Verän- g des Gerbstoffs bewirkt.

) Ein bis auf 60 Pf. verdünnter Auszug von 60 Gran Galläpfeln mit Leimwasser gefällt, der frische sehr gut ausgewaschene schlag so lange tropfenweise mit reinem Kali versetzt, bis sich e nach einigem Stehen fast (zu Vermeidung von Braunwerden ersetzen nicht völlig) aufgelöst hat, dann wieder bis auf 60 rdünnt und durch Säure aufs Neue in grossen lockern und sehr n Flocken ausgefällt. Unter Voraussetzung, dass wirklich die säure blos mechanisch mit niedergerissen wird, hat man aller- anzunehmen, dass nach dieser doppelten Niederschlagung aus dünnten Flüssigkeiten keine merkliche Menge Gallussäure mehr gen kann.

) Ein wässriger Auszug von 60 Gran feinstem Galläpfelpulver wie vorhin bis zu 60 Pf. Fl. verdünnt, mit Leim niederge- en, der entstandene Gerbstoffleim in einem Medicinglase gesam- so dass das ganze Volumen (mit dem Wasser) sechs Unzen be- jetzt 12 Unzen Alkohol darübergeschüttet und 4 bis 5 Tropfen rs. zugefügt, wo sich auf der Stelle die ganze Mischung auf- Diese aufs Neue bis auf 60 Pf. mit W. verdünnte Aufl., sehr n mit kohlens. Kali vollkommen neutralisirt, liess den Gerb- n vorzüglich weiss und locker niederfallen. Nach dem Auswa- und Absetzen bis zum vorangezeigten Volumen wurde dieselbe ur nochmals vorgenommen (*p.* 130).

igenschaften. Je concentrirter eine gerbstoffhaltige Lösung

ist, um so gröber und schwerer ist der mit Leim darin erze Niederschlag; je weniger fremde Theile sich im Auszuge befin desto flockiger und leichter fällt der Gerbstoffleim aus.

Der frisch niedergeschlagene Gerbstoffleim löst sich durch Ko mit überschüssigem Leim zu einer gleichmässigen, sich auch bei germ Stehen nicht leicht trennenden, Fl. auf. Dessgleichen lö sich in einer, Kohlensäure oder andre Säuren (von Salpeters. ist schon ein Minimum hinreichend) oder reine Alkalien enthaltende auf. Letztere Auflösung ist als aufgelöstes gerbstoffsaures Kal ausgeschiedenem (wiewohl auch aufgelöst gehaltenen) Leim zu bet ten, insofern die Leimauflösung das gerbstoffsaure Kali nicht zu setzen vermag, dagegen dieselbe Mischung entsteht, wenn zu Aufl. von gerbstoffs. Kali Leimauflösung gebracht wird.

Frisch gefällter Gerbleim wird durch Digestion oder Koche Thonerde, reinem oder kohlens. Baryt oder Kalk, reiner oder lens. Magnesia*, verdünnter Schwefelsäure durchaus nicht zer eben so wenig bewirkten Antimonoxyd und weins. Antimonoxyd, e und kohlens. Kupferoxyd, salpeters. und kohlens. Bleyoxyd, kol und schwefels. Zinkoxyd Zersetzung.

Wenn Gerbstoffleim durch Essigsäure oder durch Aetzkali es viel oder wenig concentrirt oder verdünnt), auflöslich gemach dann mit neutralem oder basisch essigs. Bley gefällt wird, so s sich nicht nur der Gerbstoff, sondern zugleich der Leim in V dung mit Bleyoxyd nieder.

Arzeneiliche Wirkungen und chemische Untersuchung de lonenwurzel (*Cucumis Melo*), von Theodor v. To wicz, Apotheker in Lemberg.

Nach dem Verfasser ist das Melonenwurzelpulver mindeste eben so sicheres Brechmittel als die Ipecacuanha. Durch Ver welche Dr. Karger in einem Militärspitale damit anstellte, w 10 Minuten 5 Gran des Pulvers dem Kranken gereicht wurden zeugte er sich, dass als höchste Dosis für einen starken M Gran hinreichen, Erbrechen ohne alle andre Zufälle zu bewirk noch viel kleinerer Dosis reicht dazu ein Präparat hin, welch dem wässrigen Extract der Wurzel mit Alkohol ausgezogen und das der Verfasser Melonenemetin nennt. Von einer Au von 2 Gran desselben in 4 Loth dest. Wasser reichten zufo

* Der Verf. widerspricht in dieser Hinsicht der Behauptung einig bücher, dass der Gerbstoffleim durch kohlens. Magnesia zersetzt werd

rsuche an zwei Individuen 2 Löffel hin, Erbrechen zu bewirken. ss Melonenemetin, das wir unten näher beschreiben werden, ist noch mit Salzen sehr verunreinigtes Extract. Der Verfasser hat h die ganze Wurzel analysirt, wovon die Resultate hier folgen.

Resultat der Analyse. Die im September ausgegrabenen urzeln von Kantalup-, Netz- und gefurchten Melonen, wovon der s der Erde hervorragende Theil so weit abgeschnitten ward, bis inwendige Textur keine grüne Farbe mehr zeigte, verloren durch rocknen bei 26° R. 88 p. C. an Gewicht. Die so getrocknete urzel enthielt: 72,727 Faserstoff *inclusive* der darin enthaltenen lze, die unten durch Einäschern bestimmt sind: 6,036 Gummi; 5,629 lonenemetin nach Abzug der damit verbundenen Salze; 2,803 Chlorium; 2,130 durch W. ausgezogenen Extractivstoff; 2,025 Stärkhl; 1,589 äpfels. Kali; 1,413 Fett; 1,133 salpeters. Magnesia; 091 Harz; 0,903 pektische Säure; 0,243 Wachs; 0,242 Chlormagsium; 0,221 Weichharz; 0,201 schwefels. Kali; 0,159 Kieselerde; 085 phosphors. Kalk; 0,081 Ammoniak; 1,289 Verlust. — Die che, von 1200 Holzfaser 76,763 betragend, bestand aus 4,175 in asser auflöslichen Theileu, nämlich 1,993 Chlorkalium; 1,216 kohs. Kali; 0,966 schwefels. Kali; — und 72,588 in W. unlöslichen heilen, nämlich: 22,300 Kieselerde; 27,000 phosphors. Kalk; 15,600 hlens. Kalk; 3,800 Eisenoxyd; 3,288 kohlens. Magnesia; 0,600 honerde.

Gang der Analyse. 1) Vorläufige qualitative Prüfungen.

2) Destillation von 1650 Gran gröblich gepulverter Wurzel mit m 6fachen Gewichte Wasser, wo Ammoniak in das vorgeschlagene asser übergeht, dessen Menge durch Verwandlung in Salmiak und llung mit Chlorsilber bestimmt wird. — Erschöpfung der Wurzel t kochendem Wasser, Ausziehung des im Wasserbade getrockneten xtracts mit Alkohol von 0,860, Abdampfung der Tinctur bei 26° R., 0 ,191] Rückstand bleibt, den der Verfasser Melonenemetin nnt.

3) Dreimalige Maceration von neuen 1650 Gran gröbl. gestosser, von feinem Pulver abgesiebter, Melonenwurzeln mit Aether (zummen 36 Unzen Aether), Abdestillation und Austrocknen des grasünen äth. Auszugs, wo 31 Gran dunkelgrüne schmierig zähe Masse eiben, Behandlung derselben mit Alkohol von 0,733, der sich dunlgrün färbt und 4,01 Wachs zurücklässt; Verdampfung der Tinctur d Behandlung der rückbleibenden Masse mit kaltem Aether, der 65 Weichharz zurücklässt und 23,32 beim Verdampfen rückbleindes Fett aufnimmt.

4) Erschöpfung des Rückstandes von voriger Behandlung mi Alkohol von 0,865 im Wasserbade, Abdestillation dann Abdampfun des Auszugs im Wasserbade zur Trockniss, wo 191 Gran bleiben Behandlung derselben mit Wasser, welches 18 Gran Harz ungelö lässt; Verdampfen der wässrigen Aufl. bei 25°R., wo 172 Melonen emetin bleiben, worin jedoch nach der näher im Original mitgethei ten Untersuchung noch 18,69 salpeters. Magnesia, 44,696 Chlorka lium und 15,742 äpfels. Kali enthalten sind, nach deren Abzug 92,87 extractiver Stoff bleibt.

5) Erschöpfung des Wurzelrückstandes mit kochendem W., Ab dampfung der Auszüge, wo 191,52 aschgraue zerbrechliche Mass bleibt, die durch kaltes Wasser in 37,42 Ungelöstes, aus 2,619 Kie selerde, 1,395 phosphors. Kalk und 33,406 Stärkmehl beste hend, und eine Lösung zerfällt, aus welcher Alkohol von 0,890 99, Gummi niederschlägt; während 35,146 Extractivstoff, 3,31 schwefels. Kali, 10,478 äpfels. Kali, 1,560 Chlorkalium 4,0 Chlormagnesium gelöst bleiben.

6) Auskochen des Wurzelrückstandes mit durch Aetzkali geschärf tem Wasser, wodurch 14,9 pektische S. ausgezogen werden.

Melonenemetin wird durch Ausziehung des wässrigen Extra ctes der Wurzel mit Alkohol und Verdampfung der Tinctur erhalten enthält aber in diesem Zustande noch äpfels. Kali, salpeters. Magne sia, Chlorkalium und Fett, welches letztere jedoch wegfällt, wen die Wurzel zuvor mit Aether behandelt war. — Seine Eigenschafte in diesem unreinen Zustande sind folgende: Bräunliche feste zusam menhängende Masse von glänzendem Bruche, reagirt weder sauer noc alkalisch, zerfliesst an der Luft; zerfliesst in einem Platintiegel erhitz schnell, bläht sich bei stärkerer Erhitzung stark auf unter Ausstossen unangenehm riechender Dämpfe, Funkensprühen und bei Zurückziehen des Tiegels ziemlich starker Verpuffung (von salpeters. Magnesia ab hängend). Löst sich in allen Verhältnissen in kaltem W. zu einer etwas scharf bitterlich schmeckenden Fl., löst sich schwer in Alko hol von 0,830 sp. G., viel leichter in solchem von 0,850 sp. Gew. löst sich weder in der Wärme noch Kälte merklich in Schwefel äther, Essignaphtha, fetten und äth. Oelen, färbt jedoch den Aether vermöge beigemengten Fetts, was nicht der Fall ist, wenn die Wurzel vorher mit Aether ausgezogen war. Löst sich leicht in Aetzammoniak und Kali, durch Säuren mit graulicher Farbe und verminderter Löslichkeit in W. daraus fällbar. Die wässrige Lösung wird gefällt durch Chlorjod, essigs. Bleyoxyd, Galläpfelauf guss. Bei Kaninchen, Hunden und Katzen war das Melonenemetin

nicht sehr wirksam zum Erbrechen, indem bei einem Kaninchen 15 Gran, bei einem Hunde 90 Gran davon diese Wirkung noch nicht hervorbrachten; dagegen bei Menschen weniger als 2 Gran dazu hinreichend waren.

Wachs, Weichharz und Fett, alle drei erscheinen mit mehr oder weniger dunkelgrüner Farbe, wahrscheinlich wegen beigemengten Chlorophylls. Die übrigens davon angegebenen Eigenschaften bieten kein besonderes Interesse dar; wir übergehen sie, da an der Reindarstellung dieser Substanzen zu zweifeln ist.

Harz. In Masse braun, spröde, leicht zu bräunlichgelbem Pulver zerreiblich, fast geruchlos, an der Luft unveränderlich, erweicht in der Wärme, schmilzt aber auch bei steigender Wärme nicht, sondern verbrennt mit unangenehmen Geruche mit Rauch und Flamme unter Rücklassung einer unbedeutenden Kohle auf dem Platinlöffel, von welcher Salpetersäure grün gefärbt wird, ohne aufgelöst zu werden. Löst sich gut in Alkohol, nicht in Aether noch ätherischen oder fetten Oelen. Giebt mit rauchender Salpetersäure eine dunkle braunrothe Fl., aus welcher durch Wasserzusatz gelbliche leichte Flocken gefällt werden; wird durch conc. Schwefels. gänzlich verkohlt; löst sich vollkommen in Aetzkali auf, durch Salpeters. in weissen Flocken fällbar.

Gummi, aschgrau, hart, schwer zu pulvern, von schleimigem Geschmack, an der Luft unveränderlich, verkohlt im Platinlöffel ohne zu schmelzen; mit Hinterlassung einer sehr schwer einzuäschernden Kohle, löst sich in W. zu einer klebrigen Fl., gegen welche sich Reagentien folgendermassen verhalten: Boraxaufl., Aetzsublimat keine Veränderung; essigs. Bleyoxyd voluminösen weissen Niederschlag; schwefels. Eisenoxydul Gelatinirung ohne Farbenveränderung und bei nachheriger Verdünnung mit Wasser Niederschlag, der sich in Salpeters. löst, durch Aetzkali rothbraun gefärbt, aber nicht gelöst wird; salpeters. Quecksilberoxydul voluminösen weissen Niederschlag, Mandelöl milchige Flüssigkeit. (Buchners *Rep. XLV. S.* 1 — 51).

Ueber die chemische Constitution der organischen Körper, von J. Berzelius.

Die Art, wie man sich die Constitution organischer Stoffe zu denken habe, ist neuerdings namentlich in Bezug auf Alkohol, Aether, die Weinschwefelsäure und andere Verbindungen, die mit diesen zusammen betrachtet zu werden pflegen, in Frage gekommen, und die Vor-

stellungsart, für welche man sich bei diesen entscheidet, wird dann auch für die Betrachtung der übrigen organischen Substanzen der Consequenz nach möglichst durchzuführen seyn. Von den hierüber gangbaren Ansichten verdienen 2 vorzüglich Beachtung, welche beide wichtige Autoritäten und Bestimmungsgründe für sich haben. Nach der Ansicht von Dumas lassen sich die Aetherarten, die Weinschwefels. u. s. w. als Verbindungen von Aetherin ($C^4 H^8$), welches hiebei die Rolle einer Basis spielt, mit W. oder Säure betrachten, nach der andern Ansicht, welcher Berzelius, ohne sie für untrüglich zu halten, doch sich neuerdings mehr zuneigt, ist der gewöhnliche Aether das Oxyd eines zusammengesetzten Radicals ($C^2 H^5$) und die andern Aether- oder Naphthaarten lassen sich als Verbindungen dieses Oxyds mit Säuren, oder seines Radicals mit Chlor, Brom u. s. w. betrachten. Die erste Repräsentationsweise ist zu bekannt, um noch der Beispiele zu bedürfen, die letzte wollen wir durch folgende Formeln erläutern. Nennen wir das Radical Ae = $C^2 H^5$, so haben wir

Oxydul	$\dot{A}e$	= Aether.
Oxyd	$\dot{A}e$	= Holzgeist.
Chlorür	$AeCl$	= Leichte Salznaphtha.
Bromür	$AeBr$	= Bromwasserstoffnaphtha.
Nitrit	$\dot{A}e\dot{N}$	= Salpeternaphtha.
Acetat	$\dot{A}e\bar{A}$	= Essignaphtha.
Subacetat	$\dot{A}e^3\bar{A}$	= Acetal.

Auf analoge Weise sind nun auch nach Berzelius die andern organischen nähern Bestandtheile (zusammengesetzte Atome erster Ordnung) anzusehen als Oxyde zusammengesetzter Radicale (z. B. Alkohol als $CH^3 + O$), welche entweder aus Kohlenstoff und Wasserstoff, oder aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff bestehen; wie denn schon das Cyan ein früher bekanntes Beispiel eines zusammengesetzten Radicals war.

Was Berzelius hauptsächlich gegen die Ansicht von Dumas geltend macht, ist, dass nach der neuen Entdeckung der Aethionsäure (Aetherschwefelsäure), welche, obwohl blos durch Wassergehalt von der Weinschwefelsäure verschieden, doch in den Eigenschaften gar sehr von ihr abweicht (vgl. S. 337), es nicht mehr wohl zulässig ist, die Weinschwefels. als eine Verb. von Schwefels. mit Aetherin und Wasser anzusehen, da dann die Aethionsäure als eine gleichbeschaffene Verbindung blos mit weniger Wasser, gleiche Eigenschaften zeigen müsste, wonach nichts übrig bleibt, als die Weinschwefelsäure als Verb. von Schwefelsäure mit Alkohol und die Aethionsäure als

Verb. von Schwefels. mit Aether anzusehen, wofür auch die Unfähigkeit spricht, die dem Alkohol oder Aether als solchen angehörigen Wasserbestandtheile aus den weinschwefels. und äthions. Salzen ohne Zersetzung dieser Salze selbst auszutreiben. Es würde auch der Holzgeist nach Dumas Ansicht sich nicht bequem repräsentiren lassen.

Uebrigens erinnert doch Berzelius selbst, dass er, wenn er auch seiner jetzigen Ansicht den Vorzug vor der von Dumas geben zu müssen glaube, er doch auch nur dieselbe als wahrscheinlich, nicht als gewiss vortrage, giebt auch zu, dass das Aetherin (in den Zeiseschen entzündlichen Salzen) wirklich unter Umständen Verbindungen einzugehen vermöge.

Zuletzt wollen wir noch erwähnen, dass Berzelius Formeln, welche die Zusammensetzung eines Körpers ohne alle Hypothese aussprechen, wie $C^2 H^6 O$ für Alkohol, empirische nennt, solche, welche sich auf die Voraussetzung einer gewissen Anordnung der Bestandtheile gründen, wie $C^2 H^4 + \dot{H}$ nach Dumas oder $\dot{C}H^3 + O$ nach Berzelius für Alkohol, rationale. (Pogg. *Ann. XXVIII.* S. 617 — 630).

Uranelain, ein meteorischer Stoff von organischer Zusammensetzung*, von R. Hermann in Moskau.

Zu Ende des Monats März 1832 fiel im Moskau'schen Gouvernement auf den Feldern des Dorfes Kurianowa eine brennbare gelbliche schneeähnliche Materie, welche die Landleute brennbaren Schnee nannten und welche die Erde in einer Ausdehnung von 80 bis 100 Quadratruthen und in einer Dicke von 1 bis 2 und mehreren Zollen bedeckte. Im Ansehn glich sie vollkommen der Baumwolle, schmolz aber, in einem Glasgefässe verwahrt, zusammen. In diesem Zustande vom Verf. untersucht, verhielt sie sich wie folgt:

Eigenschaften: Durchsichtige, weingelbe, elastische, dem Kirschgummi ähnliche, klebende Materie, geschmacklos, von schwachem eigenthümlichen, am meisten dem eines ranzigen Oels gleichenden, Geruche, sp. G. 1,1000; mit klarer blauer Flamme, ohne Russ unter Schäumen und Oelgeruch brennbar; schmolz bei gelinder Erhizzung in einem kleinen Destillationsapparate unter Schäumen, mit Entwickelung von etwas Wasser und einer geringen Menge ungefärbten, eigenthümlich aromatisch riechenden, flüchtigen Oels. Färbt sich bei stärkerer Erhitzung dunkler unter Entwickelung der gewöhnlichen

* Nach Allem im Verhalten den oxydirten und trocknenden Oelen sehr ähnlich.

Producte stickstofffreier organischer Körper und mit Hinterlassung einer glänzenden Kohle, welche bei vollkommener Verbrennung nur wenig Asche hinterliess. Erfuhr von Wasser in gewöhnlicher Temperatur keine Wirkung, schmolz beim Kochen damit und wurde blasig, wahrscheinlich durch Entwickelung des ätherischen Oels, veränderte hierdurch ihr sp. Gewicht, so, dass sie nun auf dem Wasser als dickflüssiges Oel aufschwamm, welches nach und nach seine Durchsichtigkeit verlor und opalisirend ward. Schien sich hiebei gar nicht in W. aufzulösen. Erfährt wenig Einwirkung von kaltem Alkohol, löst sich in kochendem Alkohol nach und nach vollständig, beim Erkalten sich grösstentheils als ein zähes dickflüssiges Oel wieder abscheidend. Löst sich leicht und vollst. in Terpentinöl. Zersetzt sich durch Salpeters. unter Entwickelung von Salpetergas. Löst sich in Aetznatronlauge leicht zu einer braunen klaren, in jedem Verhältnisse mit W. mischbaren, Fl. auf, aus welcher Säuren einen gelben schmierigen Stoff abscheiden, der in kaltem Alkohol leicht zu einer sauer reagirenden bitter schmeckenden braunen Tinctur löslich ist, welche durch Verdunstung Krystalle einer eigenthümlichen nicht näher untersuchten S. liefert, die mit Natron ein leicht in Prismen krystallisirbares Salz giebt.

Zusammensetzung, fand sich wie folgt:

	n. d. Vers.	n. Rechn.	Atome
Kohlenst. .	61,5	60,60	10
Wasserst. .	7,0	7,07	14
Sauerst. .	31,5	32,33	4
	100,0	100,00	

(Pogg. *Ann. XXVIII. S.* 566 — 570).

Bildung verschiedener krystallisirbarer kohlensaurer Zinkdoppelsalze, von F. Wöhler.

Kohlens. Zinkoxyd-Natron. Man kocht metall. Zink mit einer Aufl. von kohlens. Natron, worin es sich unter Wasserstoffgasentwickelung auflöst und lässt nach mehrstündigem Kochen die Fl. stehen. Binnen einigen Tagen bedeckt sich das Zink mit Krystallen des Doppelsalzes*. — Kleine, farblose, stark glänzende, harte, in W. ganz unlösliche, Oktaeder und Tetraeder, zuweilen mit verschie-

---

* Man vermag diess Salz nicht durch Fällung einer siedendheissen Aufl. von schwefels. Zinkoxyd mit überschüss. kohlens. Natron, eben so wenig durch Kochen von reinem oder kohlens. Zinkoxyd mit einfach oder doppelt kohlens. Natron zu erhalten.

denen Abstumpfungen von Kanten und Ecken. Beim Erhitzen weiss, undurchsichtig, beim Glühen gelb, worauf Wasser aus ihnen kohlens. Natron mit Rücklassung von reinem Zinkoxyd auszieht.

Kohlens. Zinkoxyd-Ammoniak. Man vermischt eine, durch Eintropfen von Chlorzink in überschüssiges Ammoniak erhaltene, ammoniakalische Lösung von Zinkoxydhydrat mit kohlens. Ammoniak, und lässt sie an der Luft stehen, wo in dem Masse, als das Amm. verdunstet, das Doppelsalz anschiesst. — Schön sternförmig gruppirte in W. ganz unlösliche Krystalle. Riechen stark nach Ammoniak, welches beständig davon abdunstet, werden dabei milchweiss und sind, wenn die Ammoniakentbindung aufgehört hat, zu einem feinen Pulver zerfallen. Beim Erhitzen aber entwickelt das verwitterte Salz noch viel kohlens. Ammoniak und Wasser und hinterlässt nach dem Glühen 62,2 p. C. Zinkoxyd.

Kryst. kohlens. Zinkoxyd mit Zinkoxydhydrat. Eine, der natürl. Zinkblüte ähnliche, Verbindung dieser Art erhält man, wenn man eine Aufl. von Zinkoxyd in ätzendem Natron an der Luft stehen lässt, so dass sie langsam Kohlens. anziehen kann, wo sich nach einiger Zeit die Verbindung, frei von Alkali, in kleinen glänzenden in W. ganz unlöslichen Krystallen absetzt. (Pogg. *Ann. XXVIII. S.* 615 — 616).

Kleinere Mittheilungen.

Trennung des Manganoxyds von Eisenoxyde, von Planiawa. Der Niederschlag, den Aetzammoniakfl. in der eisen- und manganhaltigen Aufl. hervorgebracht hat, wird, nachdem er wohl gewaschen, getrocknet, geglüht und gewogen ist, mit seinem 20fachen Gewichte Salpeter in einer Platinschale in der Rothglühhitze geschmolzen*, die geschmolzene Masse in der Nähe der Weingeistflamme sich heiss absetzen gelassen, die klare grüne immer noch flüssige Masse in einen Silberlöffel abgegossen, dasselbe Verfahren mit Zusatz der Hälfte der zum erstenmale gewonnenen Salpetermenge so oft wiederholt, bis der Salpeter nach $\frac{1}{8}$ Stunde unterhaltenem Rothglühen endlich keine Färbung mehr erleidet, darauf zu dem in der Schale zurückgebliebenen, bereits ganz manganfreien, Eisenoxyd etwas Wasser gesetzt, um die Masse aufzuweichen und dann Alles in ein Probirgläschen zum Absetzen hingestellt. In der so rein gewordenen Schale wird nun der sämmtliche von der obigen Behandlung erhaltene Salpeter geschmolzen, $\frac{1}{8}$ Stunde lang in der Rothglühhitze erhalten, hierauf in der Nähe der Flamme die flüssige Masse sich langsam abklären gelassen, dann von dem etwa noch am Boden befindlichen Eisenoxyd

* Bei Gegenwart von Thonerde und Flussspath müssten diese vorher erst besonders bestimmt worden seyn.

abgegossen und letzteres zur Entziehung der kleinen noch damit gemengten Spur von mangans. Kali nochmals mit Zusatz von etwas Salpeter geglüht und wie oben behandelt. Das hier noch vorgefundene Eisenoxyd wird mit W. aufgeweicht zu der vorerhaltenen Hauptmasse gegossen, mit dest. W. ohne aufs Filter gebracht zu werden, gut ausgewaschen, getrocknet, geglüht und gewogen. Durch Abzug dieses Gewichts von dem des Niederschlags erfährt man das des Manganoxyds, welches in der Verb. war. Auch kann man letztres direct bestimmen, indem man den Salpeter, welcher das Manganoxyd im Zustande mangans. Kalis aufgenommen hat, in dest. W. löst, mit einfach kohlens. Kali versetzt und das Gefäss gegen Staub zugedeckt hinstellt. Am zweiten bis dritten Tage sammelt und wäscht man den erhaltenen Niederschlag, trocknet, glüht und wiegt ihn. Auf diesem Wege soll man nach dem Verf. die geringsten Quantitäten mit Eisenoxyd gemengten Manganoxydes sehr genau bestimmen können; nur muss, falls die Menge des Manganoxydes gegen die des Eisenoxydes sehr gering ist, das Glühen bei später während der Operation öfter erfolgendem Zusatze geringer Quantitäten Salpeters zur glühenden Masse wenigstens $\frac{1}{2}$ St. lang unterhalten werden. (Baumg. *N. Zeitschrift II. S.* 241 — 243).

Schnelle Bereitungsart von ausgezeichnet schönem Zinnober, von J. Liebig. Die nachfolgende Bereitungsart möchte zwar für die Ausführung im Grossen sich wegen ihrer Kostspieligkeit nicht eignen, dagegen sie in einer Vorlesung Bequemlichkeit gewährt, in einigen Minuten den Uebergang des schwarzen Schwefelquecksilbers in Zinnober auf eine deutliche Weise zeigen zu könenn. Man übergiesst in einem Glaskolben weissen Quecksilberpräcipitat mit Schwefelwasserstoff-Ammoniak (durch Sättigen möglichst concentr. Ammoniakfl. mit Schwefelwasserstoffgas erhalten) und lässt die Mischung an einem etwa 40° bis 50° C. warmen Orte stehen. Bei der ersten Einwirkung der Wärme fängt die schwarze Farbe des Schwefelquecksilbers an, in Rothbraun, nnd nach und nach in das schönste dunkle Carmoisinroth überzugehen, worauf man die Farbe nur mit warmen W. auszuwaschen hat. Ihre Nüance steht dem schönsten chinesischen Zinnober ganz gleich; doch muss der Versuch einigemal misslingen, ehe man dahin gelangt, sie von der höchsten Schönheit zu erhalten. Kein anderes Quecksilberpräparat ersetzt für den angegebenen Zweck den weissen Präcipitat. (*Annalen der Pharm. V. S.* 289).

Verfahren, um Zeichnungen oder Flecken von sog. unverlöschlicher Tinte (salpeters. Silberoxyd) aus Zeugen zu bringen, von J. Liebig. Die gezeichnete oder gefleckte Stelle wird, nachdem sie mit Seife und Alkali sorgfältig ausgewaschen und gereinigt worden ist, in schwaches Chlorwasser gelegt, worin sie nach einigen Minuten weiss wird; dann, nachdem sie mit reinem W. ausgewaschen worden, mit Aetzammoniak benetzt, bis man beim Halten gegen das Licht nicht das Geringste mehr von dem Flecke bemerkt. Wenn man versäumte, das gebildete Chlorsilber durch Amm. hinwegzunehmen, so würde man nach dem Trocknen den

Flecken eben so schwarz als anfangs wieder erscheinen sehen. (*Annalen der Pharm. V. S.* 290).

Schnelle Bereitung der grauen Quecksilbersalbe vom Apoth. Weitzel in Ortenberg. Setzt man, wie die preuss. Pharm. vorschreibt, zu 12 Unzen Quecksilber 8 Unzen Hammeltalg gleich anfangs auf einmal zu, so kann das Verreiben nicht wirksam seyn, weil wegen grossen Volumens der Fettmasse die Quecksilberkügelchen zu selten unter das Pistill kommen. Um aber in kurzer Zeit ein vortreffliches Präparat zu erhalten, nehme man auf 12 Unz. Quecksilber $\frac{1}{2}$ Unze Schweinefett oder statt dessen $\frac{1}{2}$ Unze altes *Ungt. hydr. ciner.*, erwärme die Reibschaale und fange an zu reiben: in einigen Min. wird alles Quecksilber höchst fein zertheilt seyn; man setze abermals $\frac{1}{2}$ Unze Schweinefett hinzu, und wiederhole dieses so 3- bis 4mal. Ist alles Quecksilber verschwunden, was höchtens $\frac{3}{4}$ Stunden erfordern kann, so setze man die übrigen Fettstoffe in grösseren Portionen zu. (*Annalen der Pharm. V. S.* 290 — 291).

Schnelle Bereitung des *Aethiops mineralis*, von Weitzel. Zu 6 bis 8 Unzen Quecksilber werden anfangs nur 2 bis 3 Unzen gereinigten Schwefels gesetzt, erwärmt und dann conc. Schwefelkalilösung in kleinen Portionen zugesetzt. Ist die Masse, was sehr schnell erfolgt, recht geschwärzt, so wird der übrige Schwefel zugesetzt und mit dem Erwärmen, Zusetzen von Schwefelkaliauflös. und Reiben fortgefahren, bis die homogenste chemische Verbindung erreicht ist. Nach beendigtem Reiben ist das Präparat sorgfältigst mit warmen W. auszuwaschen. — Die Redaction der Ann. f. Pharm. bemerkt zu diesem Verfahren, dasselbe müsse erst noch näher geprüft werden, bevor man es für zulässig halten könne, weil durch Erwärmung des Gemenges und Zusatz von Schwefelkalium sehr leicht Zinnober gebildet werden könne. Am bessten sey immer Schwefel und Quecksilber ohne alle Erwärmung bis zur innigen Vereinigung zu reiben. Zur Abkürzung der Arbeit sey eher Zusatz von Schwefelammonium gestattet, welches bei schnellen Reiben in sehr kurzer Zeit die Bildung von schwarzem Schwefelquecksilber bewirkt und hiebei vollständig unter Entweichen allen Ammoniaks zerlegt wird, so dass das Product nicht ausgewaschen zu werden braucht. (*Annalen der Pharm. V. S.* 292 — 293).

Reinigung von Oel. *a*) Des Brennöls für Haushaltungen. Zu 100 Pf. Oel thut man 8 ganze Zwiebeln und lässt es bei schwachem Feuer 3 Stunden lang ohne abzuschäumen sieden, gerade so, wie man in der Wirthschaft Butter auszulassen pflegt, nimmt es dann vom Feuer und lässt es eine Stunde lang ruhig stehen. Das Oel erscheint jetzt hell und man giesst nun auf 1 Pf. Oel nach und nach $\frac{1}{2}$ Glas kaltes Wasser, rührt es tüchtig um und lässt es wieder ruhig stehen, damit sich die Unreinigkeiten völlig zu Boden setzen. Nachdem es genug gestanden hat, wird der Schaum abgenommen, das Oel abgegossen, ohne den Satz zu rühren, und dieser dann wieder durch ein Haarsieb oder feine Leinewand filtrirt und das oben aufschwimmende Oel weggenommen. Auf solche Art soll man ein vortreffliches, nicht rauchendes Oel erhalten. — *b*) Des Salatöls.

Auf 5 Hektolitres Mohnöl nimmt man ¾ Litres Schwefelsäure, rührt diese Mischung 30 Minuten lang unter einander und fügt dann 9 Litres kochendes Wasser, worin 1 Unze zerstossener Zimmet gekocht worden, nebst 3 weissen geschälten Zwiebeln, welche mit einigen Gewürznelken besteckt worden, hinzu. Diese Masse wird 12 bis 15 Minuten umgerührt und nach 10tägiger Ruhe über Kohlen filtrirt. (*Universalblatt I. S.* 94).

Bibliographische Neuigkeiten.

Das Laboratorium. Eine Sammlung von Abbildungen und Beschreibungen der besten und neuesten Apparate zum Behuf der practischen und physikalischen Chemie. 30. Heft mit 4 Kupfert. gr. 4. Weimar, 1833. 12 gr.

Mèmoire pour les pharmaciens de Lyon sur l'exercise illégal de la pharmacie par les hôpitaux, hospices et congrègations réligieuses. 4. Lyon, 1833.

Löwig, C., der Chemiker Dr. J. Liebig in Giessen vor das Gericht der öffentlichen Meinung gestellt. gr. 8. Zürich, 1833. 4 gr.

Berzelius, J., Jahresbericht über die Fortschritte der physischen Wissenschaften. Aus dem Schwed. übersetzt von F. Wöhler. 12r Jahrgang. gr. 8. Tübingen, 1833. 1 Thlr. 12 gr.

Intelligenz-Blatt.

Die Gebühren für die Zeile oder deren Raum sind 1½ gGr. Preuss.

Alle hier und in der Zeitschrift selbst angezeigte Bücher sind durch *Leopold Voss* in Leipzig zu erhalten.

Der in Nürnberg erscheinende Correspondent von und für Deutschland vom 28. Juni u. 1. Juli, enthält folgende Warnung:

Die als Nachdrucker berüchtigten Fleischhauer und Spohn in Reutlingen verbreiten in hiesiger Gegend gedruckte Briefe, in welchen sie die Abnahme der zweiten Auflage von Dulks *Pharmacopoea Borussica* empfehlen.

Da jedoch von diesem Werke Leopold Voss in Leipzig das Verlagsrecht besitzt und von der Dulk'schen *Pharmacopoe* in diesem Augenblick eine dritte Auflage erscheint, so mache ich alle meine Herren Kollegen, und vorzüglich meine jüngern Standesgenossen, darauf aufmerksam, dass sie durch den Ankauf des Fleischhauer'schen Nachdruckes nur einen Abdruck der zweiten Ausgabe des angeführten Werkes erhalten, in welchem die neuesten Entdeckungen im Gebiete der Pharmacognosie, Pharmacie und Chemie nicht aufgenommen seyn können.

Erlangen, den 24. Juni 1833.

Dr. Theodor Wilh. Christ. Martius,
Apotheker.

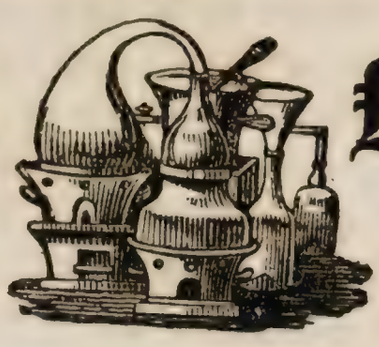
Indem ich die mich zu innigem Danke verpflichtende Warnung dieses gelehrten Ehrenmannes zu weiterer Kenntniss bringe, mögesie mich möglichst vor den Anfällen der würtembergischen Räuberbande schützen, da eine andere Bewahrung meines Eigenthums dieser rechtlose Zustand in Deutschland nicht gestattet.

Leipzig den 8. August 1833.

Leopold Voss.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.



5. October 1833.

45.

INHALT. Delphinin, Veratrin, Sabadillin und einige begleitende Substanzen, von Couerbe. — Ueber die Milchsäure, von J. Gay-Lussac und Pelouze.

Kl. Mitth. Verfahren, alle Arten Oel und Butter von schleimigen, käsigen Stoffen u. s. w. zu reinigen, von Curaudau. — Bereitung einer Kaffeeessenz. — Unterscheidung gemalnen reinen Kaffees von solchem, der mit Cichorie gemengt ist. — Destillation des Weingeists mit Schwefelsäure und Braunstein, von Gmelin. — Fällung des Antimons aus seinen Auflösungen durch Schwefelwasserstoff, von Rose. — Structur der Hirn- und Nervenfasern, von Ehrenberg. — Entfuselungsmethode des Branntweins durch Chlorkalk nach der *Bibl. phys. écon.* — Erzeugung und Bereitung des Mannit, von Gay-Lussac und Pelouze.

Ueber Delphinin, Veratrin, Sabadillin und einige begleitende Substanzen, von Couerbe.

Von der, fast ganz auf Analysen (theils nach Liebig's, theils nach Gay-Lussacs Methode) beruhenden Arbeit des Verfassers sind folgendes die wichtigsten Ergebnisse.

1) Die Reindarstellung des Delphinins und Veratrins, von denen mindestens das erste nach allen bisherigen Darstellungsmethoden noch nicht rein erhalten worden ist.

2) Die Angabe einer (bei diesen Alkaloiden angewandten) zweckmässigen Methode, welche in grosser Allgemeinheit anwendbar scheint, pech- oder harzartige verunreinigende Substanzen von organischen Materien, namentlich Alkaloiden, zu trennen, welche darin besteht, dass man die betreffende Materie in schwefels. Wasser auflöst, dann es zu aufhörendem Niederschlage, welcher die pechartigen Materien enthält, tropfenweise mit Salpetersäure versetzt, wobei das Alkaloid, wofern die Aufl. nur verdünnt genug ist, in derselben zurückbleibt.

3) Die Bemerkung, dass das Veratrin mit Schwefels. und Salzs. krystallisirte Salze zu liefern vermag.

4) Die Entdeckung, dass das Veratrin im Sabadillsaamen noch von einem davon verschiedenen krystallisirbaren Alkaloid (Sabadillin) und einem andern nicht krystallisirbaren gummiharzähnlichen Alkaloid

begleitet ist, welche letztere beide ein solches Verhältniss der Zusa
mensetzung zu einander haben, dass das gummiharzähnliche Alkalo
= 1 At. wasserfreies Sabadillin plus 1 At. Wasser oder = 1 A
kryst. Sabadillin weniger 1 At. Wasser angesehen werden kann,
dass es vielleicht als erstes Hydrat des Sabadillin zu betrachten i
wogegen jedoch andrerseits seine Nichtkrystallisirbarkeit so wie
seiner Salze, seine Unfähigkeit, das 1 Atom W. in der Wärme a
zugeben, und sein beträchtlich niedrigerer Schmelzpunkt zu sprech
scheinen. — Ausserdem ist das Veratrin im Sabadillsaamen noch von ei
stickstoffhaltigen harzartigen Substanz (*veratrine*) begleitet.

5) Die neue Bestätigung des von Liebig aufgefundenen Gesetz
dass alle Alkaloide 2 At. Stickstoff enthalten, an Veratrin, Sabadi
und dem gummiharzähnlichen Alkaloide.

Delphinin.

Es war bisher noch nicht in reinem Zustande bekannt. Der V
stellt es folgendermassen rein dar:

Bereitung. Grauer oder höchstens schwach kastanienbrau
Saamen* von *Delphin. Staphisagria* wird zum Teige zerstossen,
kochendem Alkohol von 36° B. erschöpft, der alkoholische Aus
destillirt und das rückbleibende schwärzlichrothe fettartige sehr sch
Extract mit schwefelsaurem Wasser so oft ausgekocht, bis diess
nicht mehr merklich färbt oder besser, bis Alkali, in die Fl. geg
sen, keinen Niederschlag mehr giebt. Aus den so erhaltenen Au
gen schlägt man das Delphinin in unreinem Zustande durch Kali
Ammoniak nieder, behandelt den Niederschlag mit kochendem Alko
den alkoholischen Auszug mit Thierkohle, filtrirt und dampft ab,
durch man das Delphinin frei von allen unorganischen Salzen und
käuflichen Zustand rein genug erhält**. Anstatt es im Mörser
pulvern, kann man es nochmals in schwefels. Wasser auflösen
durch Alkali niederschlageu, wodurch man es sofort als zartes l
tes Pulver erhält. Es ist indess jetzt noch nicht chemisch rein.
so zu erhalten, löst man es in schwefels. W. auf, filtrirt die
reichend mit W. verdünnte Aufl. und giesst tropfenweise gewöhn
oder mit der Hälfte ihres Gewichts Wasser verdünnte Salpeters
bis zu aufhörendem Niederschlage hinein, der aus einer rothg
oft ganz schwarzen Materie besteht***. Man lässt jetzt das

---

* Schwärzlicher Saamen enthält ausnehmend wenig Delphinin.

** 1 Pf. Saamen liefert 55 bis 60 Grammen Delphinin in diesem Zus

*** Im Fall die Aufl. nicht verdünnt genug wäre, würde diese M
das Delphinin zugleich mit nieder nehmen, wie sich der Verfasser
zeugt hat.

4 Stunden lang in Ruhe, wo sich die harzige Materie an den Boden s Glases anheftet, decantirt die Flüssigkeit, und zersetzt sie nach nzugefügtem Waschwasser des Niederschlags mit Kali, das mit vie- n W. verdünnt ist. Den Niederschlag scheidet man durch das Fil- ab, wäscht ihn wiederholt mit W., löst ihn in Alkohol von 40° auf, filtrirt von Neuem, destillirt den Alkohol ab und erhält sol- ergestalt eine schwach gelbliche sehr alkalinische Materie von harz- igem Ansehn, die man zu Befreiung von ein wenig Salpeter mit stillirtem Wasser und dann mit Aether behandelt, welcher das Del- nin auflöst und eine scharfe Materie zurücklässt, welche der Ver- ser mit dem Namen Staphisagrin (*Staphisain*) bezeichnet, und wir weiterhin besonders beschrieben werden. Das Delphinin wird n durch Verdampfen des Aethers erhalten.

Eigenschaften. Fest, schwach bernsteingelb, durch Zerthei- g fast weiss werdend, unkrystallisirbar, von unerträglich scharfem, Schlunde haftenden, lang nachhaltenden, Geschmack, schmilzt bei)° C., zersetzt sich bei höherer Temp. mit Hinterlassung vieler hle. Löst sich kaum in W. weder in der Kälte noch Wärme, egen in Aether und noch besser in Alkohol. Erfährt von lor bei gewöhnlicher Temp. keine Einwirkung, wird bei 150° bis)° C. lebhaft erst unter grüner dann dunkelbrauner Färbung und zsäurebildung angegriffen*. Löst sich in verdünnten Säuren e Veränderung; wird von concentrirter Schwefels. zersetzt erst r Röthung, dann Verkohlung; von der conc. Salpeters. zwar t sehr gut bei gewöhnlicher Temp. aufgelöst, in der Hitze aber ähnliche Weise als das nachher zu beschreibende Staphisagrin ndert.

Zusammensetzung:

	gefunden	berechnet	Atome	
Kohlenst.	76,69	77,03	27	= 2063,799
Stickst.	5,93	6,61	2	177,036
Wasserst.	8,89	8,86	38	237,1124
Sauerst.	7,49	7,50	2	200,0000
	100,00	100,00		2677,9474

Mit dem so bestimmten Atomgewicht stimmten 2 nach Liebigs ode mit Absorption des salzs. Gases durch Delphinin angestellte

* Das Delphinin wird hiebei äusserst zerreiblich, ist dann in Alkohol blos Theil mit schmutzig dunkelgelber Farbe löslich und tritt auch an Aether inen Theil mit rother Farbe ab, der verschieden von dem ist, welchen der hol gelöst hat. Als Rückstand lassen diese Lösungsmittel ein dunkelkasta- raunes Pulver. Das Verhältniss des Stickstoffs zum Kohlenstoff fand sich en drei Theilen ganz gleich, nämlich im Mittel wie 1:15,22 zwischen den men 1:15,10 und 1:15,30.

Versuche nahe überein, wonach 150 Delphinin, 26 salzs. Gas 271 Delphinin 48 salzs. Gas absorbirten, was das Atomgewich 2597 finden lassen würde.

Staphisagrin.

Das Staphisagrin ist eine, das Delphinin begleitende, aber d Aether von demselben trennbare, scharfe, unkryst. Materie, deren stellung bei Darstellung des Delphinin mit beschrieben worden is

Eigenschaften. Fest, schwach gelblich, ziemlich sc schmilzt bei 200° C., zersetzt sich bei höherer Temp. mit Rück sung einer enormen Menge von Kohle und Entwickelung ammoni lischer Producte. Löst sich blos zu einigen Tausendtheilen in W ser, löst sich in Alkohol, aber nicht in Aether. Wird von Cl bei gewöhnlicher Temper. nicht verändert, bei 150° C. dadurch setzt, unter Dunklerwerden der Farbe, Sprödewerden, Verlust Schärfe*, löst sich in verdünnten Säuren, wird von conc. Sa ters. in ein bittres saures, im Ansehn der Cholesterins. sich näherndes, Harz verwandelt.

Zusammensetzung:

	gefunden	berechnet	Atome
Kohlenst. .	73,566	73,89	16
Stickst. . .	5,779	5,35	1
Wasserst. .	8,709	8,67	23
Sauerst. .	11,946	12,09	2

Veratrin.

Bereitung. Nach den gewöhnlichen Darstellungsmethoden sonders wo Anwendung des essigs. Bleys zugezogen wird, ist Veratrin ziemlich schwer zu erhalten, dagegen sehr leicht nach Verfahren, welches zur Darstellung des Delphinins angegeben w und auch hier kann man für käufliche Zwecke die Reinigung Salpetersäure übergehen**, die dagegen wie dort zugezogen w muss, wenn man das Veratrin ganz rein zu haben bezweckt. giesst wie dort in die Fl., die von dem durch die Salpeters. be ten pechartigen Niederschlage abgegossen worden ist, sehr verd Kali, wäscht den Niederschlag mit kaltem Wasser und nimm wieder in Alkohol von 40° B. auf, nach dessen Verdampfung schwach gelb gefärbte harzartige Masse bleibt, die ausser dem trin noch mehrere andre Substanzen, darunter die neue krystalli alkaloidische (Sabadillin) enthält. Zur Scheidung derselben w

* Das Product ist theilweis in Aether und Alkohol löslich.

** 1 Pfund Sabadillsaamen liefert gute 1 Drachme Veratrin in so r nigtem Zustande.

rhaltene Masse mit kochendem W. behandelt, welches das Sabadillin ebst dem alkaloidischen Gummiharz aufnimmt, das Rückbleibende wird it reinem Aether erschöpft, welcher eine Substanz zurücklässt, die ir als Veratrinharz* beschreiben werden, und das reine Veratrin uflöst, welches nach Verdampfung des Aethers an freier Luft in Gealt einer weissen pechähnlichen Materie zurückbleibt, die durch gende Erhitzung im luftleeren Raume Sprödigkeit erhält.

Eigenschaften. Der Verf. erwähnt, er wolle zu den schon on Pelletier und Caventou gut untersuchten Eigenschaften blos lgende eigenthümlich beobachtete fügen: Das Veratrin stellt sich ter Gestalt eines fast ganz weissen unkrystallisirbaren festen zerblichen bei 115° C. schmelzbaren** Harzes dar, welches als Alkali f geröthetes Lackmus reagirt, in W. fast unlöslich ist, sich gut Alkohol und Aether löst, im Verhalten zu Chlor nichts Berkenswerthes zeigt, Säuren sättigt, mit mehrern derselben krystall. lze bildet.

Zusammensetzung. Nach zwei Versuchen:

	gefunden (1)	gefunden (2)	berechnet	Atome	
Kohlenst.	70,786	70,48	71,247	34	= 2598,858
Stickst.	5,210	5,43	4,850	2	177,036
Wasserst.	7,636	7,67	7,510	43	268,311
Sauerst.	16,368	16,42	16,394	6	600,000
	100,000	100,00	100,001		3644,205

Nach der Zusammensetzung des schwefels. und salzs. Salzes rde sich indess das Atomgewicht kleiner finden, nach dem des wefels. nämlich 3425,34 und nach dem des salzs. 3418,55.

Schwefels. Veratrin wird erhalten, indem man Veratrin mit wenig W., das durch Schwefels. gesäuert ist, zusammenreibt. In n Masse als man umrührt, sieht man das Veratrin angegriffen wer, die Masse sich sehr verdicken und schaumig werden. Wenn das nze diesen Charakter angenommen hat, fügt man ein wenig mehr W. und erhitzt im Marienbade zu Erlangung einer vollkommenen Aufung, welche durch Säuerung der Flüssigkeit befördert wird. Nach lständig bewirkter Auflösung filtrirt man und stellt das Filtrat zur angung von Krystallen hin. Binnen 2 bis 3 Tagen fängt die Kryllisation an, sich zu zeigen; nachdem sie vollständig ist, decantirt die Fl., wäscht das Salz und trocknet es auf Josephpapier. —

* Nach dem Verf. *veratrin*, während das Alkaloid *veratrine* heisst.

** Der Verf. erinnert, er wisse nicht, wovon es abhänge, dass Pell. und r. den Schmelzpunkt viel tiefer fanden.

Das so erhaltene schwefels. Veratrin zeigte sich in langen sehr d
nen Nadeln krystallisirt, welche vierseitige Prismen zu seyn schie
Beim Erhitzen schmilzt es, verliert sein Krystallwasser, welches
Atome beträgt und verkohlt sich augenblicklich unter Entwickel
weisser, mit schwefliger S. gemengter, Dämpfe. — Die Zusamm
setzung war: 100,00 Veratrin, 14,66 Säure.

Salzsaures Veratrin, wird in Krystallen erhalten, sow
wenn man einen Strom trocknes salzs. Gas über Veratrin leitet,
die erhaltene Masse in Wasser löst ohne sie von ihrem Säureü
schusse zu befreien, als auch, wenn man das Veratrin in, mit
sehr verd., Salzs. löst, und wie bei Erlangung des schwefels. Sa
verfährt. — Die entstandenen Krystalle sind minder hart und mi
verlängert als die des schwefels. Salzes. Sie werden sehr leicht d
Hitze zersetzt und lösen sich leicht in Wasser und Alkohol. —
Zusammensetzung fand sich: 3418,554 Veratrin, 455,130 Säure

Sabadillin.

Das Sabadillin ist ein krystallisirbares Alkaloid, welches das
ratrin im Sabadillsaamen begleitet, sich von ihm durch Krystallisati
fähigkeit, Löslichkeit in Wasser, Unlöslichkeit in Aether untersc
det. Um es darzustellen, wird die bei Darstellung des Veratrins
wähnte heisse wässrige Auflösung, worin es mit dem alkaloidis
Gummiharz des Sabadillsaamens enthalten ist, zum Erkalten hingest
wo es sich in ganz schwach rosenfarbenen Krystallen absetzt, w
rend die Mutterlauge nur noch Spuren davon zurückhält. Der V
giebt nicht an, wie er das Sabadillin von der Rosenfärbung be
hat, da er es unter den Eigenschaften als weiss beschreibt.

Eigenschaften. Kleine, von einem Centrum sternförmig di
girende, Krystalle von schwer bestimmbarer, wie es schien von he
drischer, Form; weiss, von unerträglich scharfem Geschmack, s
alkalinisch, fängt bei 200° C. an zu schmelzen und hat dann ein h
artiges bräunliches Ansehen, schwärzt sich bei weiterer Tempera
erhöhung unter Entwickelung eines schwachen Rauches, zersetzt
dann gänzlich unter Zurücklassung einer beträchtlichen Kohle, w
man in einer Röhre operirt. Löst sich bei gelinder Wärme zien
leicht in Wasser auf und setzt sich beim Erkalten in mehr
minder regelmässigen Krystallen daraus ab; doch muss, damit
Krystallisation eintrete, ein gewisser Concentrationsgrad der Au
oder Gegenwart des Gummiharzes darin statt finden. Alkohol
sein mehrfaches Gewicht Sabadillin auf, gestattet aber nicht, es
stallisirt aus der Aufl. zu erhalten*; Aether löst keine Spur au

* Durch Wärme von Wasser befreites Sabadillin zeigte in abs. Alk

Verwandelt sich durch Chlor unter Salzsäurebildung in eine braune zerreibliche Masse, wird durch conc. Salpetersäure in der Hitze gänzlich zersetzt unter Bildung eines sauren Harzes ohne Spuren von Kleesäure; wird durch conc. Schwefelsäure gebräunt und verkohlt; giebt mit verd. Schwefels. und Salzs. krystallisirbare Salze.

Zusammensetzung. 100 kryst. Sabadillin verloren bei 130° C. bei 2 Versuchen 9,49 bis 9,58 Wasser. Das so getrocknete Sabadillin zeigte sich bestehend aus:

	n. d. Vers.	n. Rechn.	Atome	Atome
Kohlenst.	64,18	64,55	20	= 1528,74
Stickst.	7,95	7,50	2	177,036
Wasserst.	6,88	6,85	26	162,2948
Sauerst.	20,99	21,10	5	500,0000
	100,00			2368,0708

Hiemit stimmte allerdings das nach der Zusammensetzung des schwefelsauren Salzes, welche sich zu 100 Sabadillin und 19 Säure ergab, bestimmte Atomgewicht = 2637,684 nicht überein, indess hält es der Verf. für wahrscheinlich, dass das Sabadillin in das schwefelsaure Salz mit 2 Atomen Wasser in Verbindung eingehe; die dann das hienach bestimmte Atomgewicht afficiren würden. Diese 2 Atome Wasser sind auch im krystallisirten Sabadillin vorhanden; denn wenn gleich der durch das Trocknen gefundene Wasserverlust vielmehr $2\frac{1}{4}$ At. entsprechen würde, glaubt der Verfasser doch selbst, dass diess Viertelatom einem Irrthume beizumessen sey.

Gummiharziges Alkaloid des Sabadillsaamens (*résinigomme de sabadilline ou monohydrate de sabadilline*).

Diess Alkaloid wird aus der Mutterlauge des Sabadillins, nachdem sie gänzlich von letzterem erschöpft worden ist (s. S. 708) durch Abdampfen erhalten, wobei es in Form öliger Tropfen auf der Flüssigkeit aufschwimmt und nach vollendeter Verdampfung zurückbleibt.

Eigenschaften. Röthlich, nimmt durch schwache Erwärmung im leeren Raume ein schwammiges Aussehn und vollkommene Zerreiblichkeit an, schmilzt bei 165° C., löst sich sehr leicht in Wasser und Alkohol, nur spurenweis in Aether; besitzt alkalische Eigenschaften, sättigt ungefähr so viel Säure als das Sabadillin, giebt aber keine krystallisirbare Verbindungen damit. Bietet mit (conc.) Salpeters., Schwefels., Salzs. keine interessanten Erscheinungen dar.

Zusammensetzung. Das im leeren Raume mit Erwärmung getrocknete Alkaloid zeigte sich bestehend aus:

---

gelöst kaum alkalische Reaction, dagegen kryst. Sabadillin in ebensolchem Alkohol gelöst lebhaft alkalisch reagirte.

	n. d. Vers.	n. Rechn.	Atome
Kohlenst.	60,998	61,63	20
Stickst.	7,230	7,13	2
Wasserst.	7,251	7,04	28
Sauerst.	24,521	24,20	6

Das Verhältniss dieser Zusammensetzung zu der des Sabadillins ist schon S. 706 erörtert worden.

Veratrinharz (*Veratrin*).

Die Bereitung desselben ist S. 707 bei der Darstellung des Veratrins beschrieben worden, welches von diesem Harze* begleitet wird.

Eigenschaften. Braun, bei gewöhnlicher Temp. fest. Schmilzt bei 185° C., zersetzt sich bei starker Erhitzung unter Entwickelung stickstoffhaltiger Producte, löst sich in Alkohol, aber nicht in Wasser oder Aether, zeigt gegen Chlor kein bemerkenswerthes Verhalten, verbindet sich mit verdünnten Säuren ohne sie zu sättigen oder damit zu krystallisiren, wird durch Salpeters. nicht in Kleesäure verwandelt; verbindet sich nicht mit Alkalien, sondern wird dadurch aus seinen sauren Auflösungen gefällt.

Zusammensetzung:

	n. d. Vers.	n. Rechn.	Atome
Kohlenst.	67,39	67,67	14
Stickst.	6,28	5,64	1
Wasserst.	7,20	7,15	18
Sauerst.	19,13	19,54	3

(*Ann. de Ch. et de Ph. LII. p.* 352 — 386).

Ueber die Milchsäure, von J. Gay-Lussac (d. Jüng.) und J. Pelouze.

Es ist bekannt, dass man nach Allem, was bisher über die Milchsäure geschrieben und experimentirt worden ist, über die Beschaffenheit dieser Säure noch nicht im Reinen war. Dass sie Raspail (mit gewöhnlicher Voreiligkeit) noch neuerdings für Verbindung mit Eiweiss und Essigsäure erklärt hat, ist S. 490 nebst seinen dahin gehörigen Versuchen mitgetheilt worden. Berzelius äussert sich zum Schluss seiner Untersuchungen über die Milchsäure und milchs. Salze (Lehrb. IV. S. 585) folgendergestalt: „Diese Beschreibung gilt ausdrücklich nur für die mit Alkoholextract mehr oder weniger verunreinigten milchs. Salze. Im reinen Zustande sind sie, wie man anneh-

* Wegen des Stickstoffgehalts allerdings nur uneigentlich so zu nennen. *Die Red.*

men kann, noch unbekannt. Diejenigen, welche sich in Zukunft mit diesem Gegenstande beschäftigen, müssen ihre Aufmerksamkeit hauptsächlich darauf richten, ob das, was hier Milchsäure genannt worden ist, ein Gemenge von 2 Säuren ist, die einander ähnlich sind, aber doch verschiedenartige Salze geben."

Den obgenannten Verfassern ist es endlich gelungen, die Milchsäure in reinem wohl characterisirten Zustande darzustellen, nachzuweisen, dass die schon bisher vermuthete Identität der Milchsäure aus Milch mit der sogenannten Nancysäure aus Runkelrübensaft (und andern Säften) wirklich statt findet und ihre Zusammensetzung zu bestimmen. Sie haben gefunden, dass diese Säure im reinen conc. Zustande eine farblose, sehr saure Flüssigkeit darstellt, welche in der Hitze ein Sublimat von kryst. Milchsäure liefert, das sich nur durch 2 Atome Wasserbestandtheile weniger von der flüssigen Milchsäure unterscheidet. Sie giebt mit mehrern Basen gut krystallisirte Salze.

Vorkommen. Die Verfasser beschreiben zwar die Bereitung der Milchsäure zunächst nur aus gegohrnem Runkelrübensaft, führen jedoch nachher an, dass eine grosse Quantität Milch, lange Zeit der Gährung überlassen und auf gleiche Weise behandelt als jener Saft, eine Säure und Salze lieferte, welche der Analyse so wie der Gesammtheit der Eigenschaften nach in Nichts von der S. aus dem Runkelrübensafte sich unterschied. Dieselben erwähnen ferner, Corriol habe gefunden, dass ein wässriger Aufguss der Brechnuss, nachdem er einige Tage gegohren, milchsauren Kalk absetze, der blos noch successiv mit Wasser und Alkohol behandelt zu werden brauche, um eine vollkommene Weisse zu erlangen, dass diess Salz 2 bis 3 p. C. vom Gewicht der Brechnuss ausmache, und dass auch milchs. Magnesia darin vorhanden sey. Die Uebereinstimmung der Säure dieser Salze mit der Milchsäure erkannten die Verfasser an Proben derselben, die sie von Corriol erhalten, und selbst gereinigt hatten (was sehr leicht von Statten ging).

Bereitung. Runkelrübensaft ward in einem Trockenschrank bei 25° bis 30° C. hingestellt; wo binnen einigen Tagen die sogenannte schleimige Gährung unter tumultuarischer Bewegung und Entwickelung von Wasserstoffgas nebst Kohlenwasserstoffgas eintrat. Nach beendigter Gährung, als der Saft seine erste Flüssigkeit wieder erlangt hatte (was gewöhnlich binnen ungefähr 2 Monaten statt hat) wurde derselbe zur Syrupsconsistenz abgedampft, wo sich Mannitkrystalle darin bilden (die wie es scheint abgesondert werden), und die Masse mit Alkohol behandelt, welcher die Milchsäure auflöst und viele nicht weiter untersuchte Materien niederschlägt. Das alko-

holische Extract wird mit Wasser behandelt, welches einen neuen A satz lässt und die Flüssigkeit mit kohlens. Zink gesättigt, wo noch reichlicherer Niederschlag als die vorigen entsteht.

Die hievon abgesonderte Fl. wird concentrirt, wo das milchsa Zinkoxyd krystallisirt. Man sammelt dasselbe, kocht es mit Wass welchem, zuvor mit Salzs. gewaschene, Thierkohle zugesetzt word ist, filtrirt kochend, wäscht die sich beim Erkalten abscheidend ganz weissen Krystalle von milchs. Zinkoxyd mit kochendem Alkoh worin sie unlöslich sind und behandelt sie dann zur Abscheidung Milchs. successiv mit Baryt und Schwefelsäure. Die abgeschied Säure concentrirt man im leeren Raume und schüttelt sie endlich Schwefeläther, wodurch noch einige Spuren flockiger Materie abg schieden werden. So dargestellt ist die S. in der Regel ganz fa los. Sollte sie es noch nicht seyn (was blos dann der Fall ist, we man die S. aus dem zuletzt angeschossenen milchs. Zinkoxyd abschie so verwandelt man sie in milchs. Kalk, den man mit Wasser und reinigter Thierkohle kochen lässt. Das hieraus erhaltene kryst. S wird dann mit kochendem Alkohol behandelt, worin es sich auflö nachher in Wasser wieder aufgenommen und durch Kleesäure zerse So dargestellt ist die S. immer weiss und rein. Durch Sublimat kann man sie (mit Verlust von 2 At. Wasser) krystallisirt erhalt wie unter den Eigenschaften angegeben werden wird.

Milch, lange Zeit der Gährung überlassen, lieferte bei gleic Behandlung die Säure eben so.

Eigenschaften der flüssigen Milchsäure. Die reine, leeren Raume bis zu aufhörendem Wasserverluste concentrirte, Mil säure stellt sich als eine ganz farblose Fl. von Syrupsconsistenz d Von 1,215 sp. G. bei 20°,5 C. Geruchlos, von ausnehmend saur Geschmack, dem der stärksten Pflanzensäuren vergleichbar. Zieht der Luft Feuchtigkeit an. Nimmt, bei allmäliger Erhitzung, zue eine grössere Flüssigkeit an, färbt sich bald und entwickelt, aus entzündlichen Gasen, Essig und einem Kohlenrückstand, eine gro Menge weisser fester bittrer Materie*, welche blos 2 Atome Wass bestandtheile weniger enthält, als die flüssige Säure und nachher sublimirte Milchsäure näher beschrieben werden wird. Löst s in jedem Verhältniss in Wasser und Alkohol, löst sich auch, d

---

* Wenn Scheele, Braconnot und Berzelius die Sublimation diese nicht bemerkt haben, so rührt diess nach den Verfassern von dem unreinen stande her, in dem sie dieselbe untersuchten. In der That, wenn sie die dem Verfahren dieser Chemiker bereitete Säure oder eine künstlich durch kleine Menge thier. Materie, z. B. Eiweiss, verunreinigte S. erhitzten, w alles zersetzt und es sublimirte nichts.

weniger in Schwefeläther. Wird durch Kochen mit conc. Salpeters. in Klees. verwandelt. Bewirkt keine Trübung in Kalk-, Baryt- und Strontianwasser, entwickelt beim Kochen mit einer Aufl. von essigs. Kali Essigsäure; erzeugt, in eine kalte conc. Aufl. von essigs. Magnesia gegossen, binnen einigen Augenblicken einen weissen körnigen Niederschlag von milchs. Magnesia und die Fl. riecht stark nach Essig. Löst phosphors. Kalk der Knochen schnell auf. Giebt in einer conc. Auflös. von essigs. Zinkoxyd einen Niederschlag von milchs. Zinkoxyd (während dagegen milchs. Silberoxyd durch essigs. Kali zersetzt wird). 2 Tropfen Milchs. in 100 Grammen kochende Milch gegossen coagulirten diese auf der Stelle, während eine viel grössere Menge dieser S. in kalter Milch keine Veränderung hervorbrachte. So auch wurde Eiweiss durch eine kleine Menge dieser S. coagulirt.

Sublimirte Milchsäure. Sie wird aus der flüssigen Milchs. auf die S. 712 angegebene Weise durch Sublimation erhalten, durch Auspressen zwischen Josephpapier von noch anhängender riechender Materie befreit, dann in kochendem Alkohol gelöst, und durch Erkalten herauskrystallisiren gelassen. Da sie durch Auflösen in Wasser die flüssige Milchsäure mit allen ihren Eigenschaften wieder erzeugt, auch mit dieser gleichbeschaffene Salze liefert, so muss sie als wirklich identisch mit der flüssigen Milchsäure, abgerechnet den Wassergehalt, angesehen werden. — Eigenschaften. Rhomboidale Tafeln von glänzender Weisse, ganz geruchlos, von saurem aber ohne Vergleich schwächern Geschmack als die flüssige Milchsäure, was unstreitig von ihrer langsamen Auflöslichkeit abhängt. Schmelzbar bei 107° C.*, kochend bei 250° C. unter Verbreitung weisser reizender mit rein blauer Farbe verbrennbarer Dämpfe, die sich an einem kalten Körper zu den ursprünglichen Krystallen verdichten. Bei sorgfältiger, selbst wiederholter, Sublimation ohne Rückstand sich verflüchtigend. Löst sich in Wasser nur sehr langsam auf; durch Kochen aber mit Wasser (viel langsamer auch schon durch blosses Aussetzen an freie Luft) liefert sie bald eine syrupartige Fl. ganz von denselben Eigenschaften als die flüssige Milchsäure, und lässt sich nicht wieder durch Verdampfen im leeren Raume daraus krystallisirt erhalten.

Zusammensetzung. *a*) Der flüssigen Säure.

---

* Die Neigung der S. zur Krystallisation ist so gross, dass, selbst wenn man die schmelzende S. schnell umrührt, sie doch wieder beim Erkalten in ganz reinen Formen krystallisirt.

	gefunden (1)	(2)	berechn.	Atome	
Kohlenst.	41,00	40,89	40,461	6 =	458,622
Wasserst.	7,11	6,79	6,606	12 =	74,8776
Sauerst.	51,89	52,33	52,933	6 =	600,0000
	100,00	100,00	100,000		1133,4996

b) Der sublimirten Säure.

	gefunden (1)	(2)	(3)	berechn.	Atome	
Kohlenst.	49,31	49,68	50,51	50,479	6 =	458,622
Wasserst.	5,53	5,54	5,73	5,494	8 =	49,9184
Sauerst.	45,16	44,78	43,76	44,127	4 =	400,0000
	100,00	100,00	100,00	100,000		908,5400

c) Der an Basen gebundenen Säure. 1) und 2) an Zinkoxyd*, 3) an Kupferoxyd, 4) an Kalk. (Die Salze getrocknet angewandt).

	gefunden (1)	(2)	(3)	(4)	berechn.	Atome	
Kohlenst.	44,64	45,50	45,05	44,59	44,918	6 =	458,622
Wasserst.	6,36	6,32	6,25	6,38	6,111	10 =	62,398
Sauerst.	49,00	48,18	48,70	49,03	48,971	5 =	500,000
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,000		1021,020

Mit diesem Atomgewicht 1021,020 kam das durch Analyse der Salze direct bestimmte Atomgewicht hinlänglich überein; es fand sich nämlich nach Analyse des

milchs. Zinkoxyds,	bei 120° C. getrocknet,	= 1016,4
— Kupferoxyds	bei 20° C. getrocknet	= 1019,2
— Kupferoxyds	bei 120° C. getrocknet	= 1016,7
— Silberoxyds	bei 80° C. getrocknet	= 1026,4
	Mittel	1019,7

Nach diesen Analysen enthält die an Basen gebundene Säure 1 At. Wasserbestandtheile mehr als die sublimirte, dagegen 1 At. Wasserbestandtheile weniger als die flüssige S. Uebrigens lässt sich das 1 At. Wasserbestandtheile der Salze nicht ohne Zersetzung derselben austreiben. Das Zinksalz z. B., welches am bessten der Hitze widersteht, verlor noch nichts bei 245° C. und fing bei 250° C. an sich zu zersetzen.

---

* Bei 1) war die flüssige, bei 2) die sublimirte Säure an Zinkoxyd gebunden.

Milchs. Salze.

Milchs. Baryt, unkrystallisirbar, gummiähnlich, aber nicht zerfliesslich.

Milchs. Kalk. Setzt sich aus der Aufl. in kochendem Wasser beim Erkalten in Gestalt weisser, sehr kurzer, von einem gemeinschaftlichen Centrum ausgehender, Nadeln, oft auch verworren krystallisirt wie Traubenzucker, ab. Sehr löslich in heissem Wasser und Alkohol. Geht in der Wärme erst in wässrigen, dann feurigen Fluss über und zersetzt sich dann. Enthält im kryst. Zustande 29,5 p. C. = 6 At. Krystallwasser*.

Milchs. Magnesia. Wird leicht durch Doppelzersetzung erhalten. Kleine, weisse, in der Sonne sehr glänzende, schwach efflorescirende, Krystalle, welche fast ihr 30faches Gewicht W. zur Aufl. fordern. Enthalten 4 At. Krystallwasser.

Milchs. Thonerde. Krystallisirt, obwohl schwierig; ist sehr löslich in Wasser.

Milchs. Bleyoxyd, gummiartig, unkrystallisirbar, nicht zerfliesslich.

Milchs. Chrom, unkrystallisirbar.

Milchs. Eisenoxydul, Eisenfeile wird von Milchs. lebhaft angegriffen unter Wasserstoffgasentbindung und Bildung von milchs. Eisenoxydul, welches in Gestalt feiner, tetraedrischer, wenig auflöslicher 19,2 p. C. oder 6 At. Krystallwasser enthaltender, Nadeln von grösster Weisse niederfällt, die sich an der Luft über 1 Monat ohne Farbenveränderung oder höhere Oxydation hielten, in wässriger Aufl. aber schnell in Eisenoxydsalz übergingen.

Milchs. Eisenoxyd. Braun und zerfliesslich.

Milchs. Kobaltoxyd, rosenrothe krystallinische Körner, wenig in W. löslich, $3\frac{1}{2}$ At. Wasser haltend, durch Verlust derselben eine sehr schöne dunkle Farbe annehmend.

Milchs. Kupferoxyd. Sehr schön blaues Salz, aufs leichteste in 4seitigen Prismen krystallisirend, efflorescirend, unlöslich in Alkohol. Enthält 3 At. Krystallwasser. Kann erhalten werden durch Zusammenbringen von Milchs. mit Kupferoxydul, wo milchs. Oxyd unter Niederschlagung von met. Kupfer entsteht.

Milchs. Mangan. Krystallisirt eben so leicht als das Kupfersalz in weissen oder rosenröthlichen tetraedrischen Prismen, von denen 2 Flächen viel breiter als die 2 andern sind, beendigt mit diedrischen Gipfeln oder stumpfen Zuschärfungen, aufgesetzt auf die schmälern Flächen. Efflorescirt an der Luft. Enthält 5 At. Krystallwasser.

* Hiebei ist das beim Trocknen zurückbleibende W. nicht mitgerechnet.

Milchs. Nickeloxyd. Apfelgrün. Krystallisirt, aber verworren. Löslicher in W., als das Kobaltsalz.

Milchs. Quecksilberoxyd. Krystallisirt, aber schwerer, als das Silbersalz, wegen ausnehmender Löslichkeit.

Milchs. Silberoxyd; krystallisirt in sehr feinen und sehr langen Nadeln von grosser Weisse, ist sehr löslich in Wasser und verändert sich leicht durch das Licht.

Milchs. Zinkoxyd. Weisse vierseitige Prismen, mit schief abgestutzten Gipfeln beendigt, wenig löslich in kaltem, viel löslicher in kochenden W.; unlöslich in Alkohol, 4 At. Krystallwasser haltend. (*Ann. de Ch. et de Ph. LII. p.* 410 — 424).

Kleinere Mittheilungen.

Verfahren, alle Arten Oel und Butter von schleimigen, käsigen Stoffen u. s. w. zu reinigen. Diess, allerdings wohl mehr für Haushaltungen als chemische Zwecke geeignete, Mittel besteht in Folgendem: Zu 100 Th. Oel (oder Butter) thut man 10 Th. Wasser, worunter 1 Th. Mehl gequirlt worden ist, rührt diese Mischung gut um und erhitzt sie dann so weit, bis das hinzugesetzte Wasser verdunstet ist, oder vielmehr, bis sich das Oel von den fremdartigen Theilen geschieden hat. In diesem Zustande ist es dann gereinigt. Nach 24 Stunden fliesst es ganz hell ab und unterscheidet sich nicht vom bessten Oel. Man hat nur bei dem Verfahren dahin zu sehen, dass die Erhitzung blos nach und nach geschehe, und nicht 80° R. übersteige, weil durch grössere Hitze sich das Oel färben würde. (*Universalblatt I. S.* 95).

Bereitung einer Kaffeeessenz, 1stes Verf. Man giesse auf 1 Unze (gemalnen) Kaffee in einem Filter über einer Kaffeekanne 2 Pf. (1 Kanne) kochendes Wasser und lasse es durchlaufen. Dieses mit Kaffee geschwängerte Wasser lasse man vorsichtig und zugedeckt wieder aufkochen und setze noch 1 Unze frischen Kaffee hinzu. Diess Verfahren wiederhole man noch 2mal. Das 4temal bleiben ungefähr 3 Unzen sehr conc. Kaffeeauszug zurück und diess ist die Kaffeeessenz, welche man in eine wohlverstopfte Flasche füllt. An einem kühlen Ort hält sie sich lange; aber noch besser, wenn man 1 Löffel voll Branntwein hinzusetzt. Will man nun in der Geschwindigkeit Kaffee haben, so thut man in $\frac{1}{2}$ Tasse Wasser 2 Theelöffel voll von dieser Essenz. — Ueber den ganzen Satz giesse man noch 1 Pfund Wasser und wende diess bei fernerer Bereitung der Kaffeeessenz wieder mit an; auch kann man den Satz auspressen. — 2tes Verf. In 2 Pf. kochendes Wasser schütte man 8 Unzen gemalnen Kaffee, lasse es einen Augenblick aufwallen, nehme es vom Feuer und presse es, nachdem es verkühlt ist, aus. Auf den Satz giesse man wieder 8 Unzen Wasser, lasse es langsam heiss werden, durch das Filter laufen, drücke es aus und giesse es zu der ersten Abko-

ung. Das Ganze lasse man nun bis auf 8 Unzen verdunsten, setze Pf. gestossenen Zucker hinzu, lasse es, nachdem er geschmolzen, ch einen Augenblick beim Feuer, und verschliesse es endlich in ner fest verstopften Flasche. Ein Esslöffel davon ist zu 1 Tasse ilch hinreichend. (*Universalblatt I. S.* 82 — 83).

Unterscheidung gemalnen reinen Kaffees von solhem, der mit Cichorie gemengt ist. Man schütte ein wenig on dem gemalnen Kaffee in ein Glas mit kaltem Wasser und schüttle um. Wird das Wasser nicht davon gefärbt und bleibt der Kaffee ben, so ist er rein; färbt sich hingegen das Wasser röthlich und enken sich bräunliche Theilchen zu Boden, so ist er mit Cichorie emengt. (*Universalblatt I. S.* 82).

Destillation des Weingeists mit Schwefelsäure und raunstein. Die von Döbereiner bestrittene Angabe von C. G. melin, dass sich bei Destillation von verdünntem Weingeist mit chwefelsäure und Braunstein Ameisensäure erzeuge (während Döberiner blos Essigs. erkannte), ist, wie schon von Connell so neuerings auch von L. Gmelin bestätigt worden, bei Destillation eines emisches von 2 Weingeist mit 4 W., 3 Vitriolöl und 2 Braunstein. usser der Ameisensäure zeigte sich aber allerdings auch Essigsäure, iewohl in geringerer Menge. — Selbst auch, wenn man bei Destilation der obengenannten Ingredienzien, unter Beibehaltung desselben erhältnisses, das Wasser hinweglässt, erhält man noch Ameisens., iewohl in geringerer Menge; zugleich zeigt das hiebei erhaltene Detillat im Geruche grosse Aehnlichkeit mit Benzoenaphtha, ohne dass ndess eine Abscheidung derselben daraus wirklich gelang. (Pogg. *Ann. XXVII. S.* 508 — 510).

Fällung des Antimons aus seinen Auflösungen durch Schwefelwasserstoff. In Folge der Angabe von Duflos*, lass das Antimon aus salzsäurehaltigen Auflösungen durch Schwefelwasserstoff nicht als reines Schwefelantimon, sondern chlorhaltig gefällt werde, selbst bei überschüssigem Schwefelwasserstoff, fand sich H. Rose veranlasst, seine schon früher in diesem Bezuge erhaltenen entgegengesetzten Resultate einer neuen Prüfung zu unterwerfen, wobei er jedoch nur eine Bestätigung derselben erhalten konnte**. Man soll nur den Schwefelwasserstoff in Ueberschuss anwenden und die Fl. nach der Fällung bei höchst gelinder Wärme bis zum Verschwinden des Schwefelwasserstoffgeruchs längere Zeit stehen lassen. (Pogg. *Ann. XXVIII S.* 481 — 484).

Ueber Structur der Hirn- und Nervenfasern. Es wird gewiss für manche unserer Leser von Interesse seyn, zu erfahren, dass nach neuern sehr sorgfältigen mikroskopischen Untersuchungen Ehrenbergs die so vielfach besprochene Structur des Hirngewebes sich dahin erledigt, dass es im Wesentlichen aus Kügelchen besteht, welche durch zarte Fäden reihenweise verbunden sind, mit andern

* Schweigg. LXVII. 269 oder Centralbl. IV. 349.

** Gleich viel ob die Aufl. Antimonsäure, antimonichte S., Antimonoxyd oder Mengungen dieser Oxydationsstufen enthielt.

Worten, dass die Hirnfasern Perlenschnuren gleichen, deren Perlen sic nicht berühren, sondern durch einen Faden getrennt sind. Der Sel nerv, Gehör- und Geruchsnerv enthalten Fortsetzungen dieser Schnüre während in den andern Nerven diese Schnüre ganz oder zum The in cylindrische Kanäle übergehen. — Ueber alle weitere, zum The sehr interessante, Details in Betreff der Structur der Nerven verwei sen wir, da dieser Gegenstand unserer Tendenz zu fern liegt, au die Originalabhandlung. (Pogg. *Ann. XXVIII. S.* 449 — 473).

Entfuselungsmethode des Branntweins durch Chlor kalk nach der *Bibl. phys. écon.* Die erforderliche Dosis Chlor kalk zur Reinigung des Kartoffelbranntweins kann man nur durch Versuche im Kleinen erfahren, die sehr sorgfältig angestellt werden müssen; denn ein wenig Chlorkalk zu viel giebt dem Branntwein einen sehr unangenehmen Geschmack. Im Allgemeinen rechnet man $\frac{1}{2}$ Theil Chlorkalk auf 1000 Gewichtstheile Branntwein. Man verdünnt den Chlorkalk mit seinem 10fachen Gewicht Wasser, das man jedoch nicht auf einmal anwendet, sondern in drei successiven Portionen aufgiesst, jedesmal nach gutem Umrühren 2 bis 3 Stunden ruhig stehen lässt, und die klar davon abgegossenen Flüssigkeiten in den Branntwein wohl einrührt, den man nach 10 bis 12 Stunden Stehens, wofern kein Chlorgeschmack mehr vorsticht, dann von Neuem abdestillirt. Bemerkt man jedoch noch einen Chlorgeschmack an Branntwein, so darf man ihn nicht sofort abziehen, sondern muss vorher so viel ungereinigten Branntwein zusetzen, dass der Geschmack verschwindet. (*Bihl. phys. écon.* 1829. *mars*).

Erzeugung und Bereitung des Mannit. Nach J. Gay-Lussac und Pelouze scheint im Runkelrübensaft, wenn er bei 25° bis 30° C. hingestellt in schleimige Gährung übergeht, der Rohrzucker sich erst in Traubenzucker und dieser in Mannit zu verwandeln; denn die Quantitäten, welche von letzterm daraus erhalten wurden, standen immer im Verhältniss der Dauer der Gährung, so dass zuletzt blos noch Mannit ohne Traubenzucker erhalten ward. Man erhält das Mannit nach beendigter schleimiger Gährung des Safts dadurch von grösster Reinheit, dass man den Saft zur Syrupsconsistenz abdampft, und die Krystalle, die sich hiebei in der flüssigen Masse bilden, mit kleinen Mengen kalten Wassers auspresst. (*Ann. de Ch. et de Ph. LII. p.* 412).

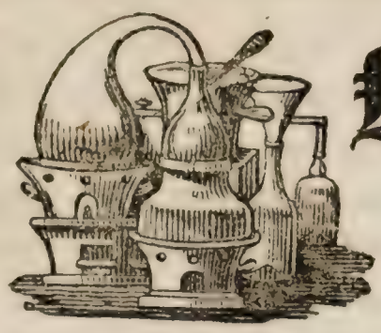
Bibliographische Neuigkeiten.

Pharmacopoea borussica. Die preussische Pharmacopöe übersetzt und erläutert von Fr. Phil. Dulk. 3te verbesserte und verm. Auflage. 2 Bände in 4 Lieferungen. 3te Liefg. gr. 8. Leipzig, 1833. Erster Subscript. Preis 1 Thlr. 21 gr. Schreibpapier 2 Thlr. 12 gr.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches

Central Blatt.



2. October 1833.

46.

INHALT. Ueber Phosphorstickstoff, von Rose. — Bors. Magnesia, von hler. — Die Ueberjodsäure, von Ammermüller und Magnus. — Das theerwesen in Griechenland, von Landerer. — Bemerkungen über einige nzen von Marocco, den Arar, oder Sandarach-Gummibaum und die Zeder Alten, von Drummond Hay. — Arrow-root, die Sorten des Handels, Verfälschung und die Mittel diese zu erkennen, von Stonly-Walsh. — medic. Zoologie. — Zur medic. Botanik.

Kl. Mittn. Vorschlag zur Bezeichnung der Alkaloide, von Couerbe. Alkohol. Seidelbastextract als Rubefaciens, von Leroux. — Kupferhaltiges er zu Kesseln für Salzlösungen, von Du Menil. — Zahl der Apotheken München, von Buchner. — Zersetzung des essigs. Kupfers durch Zucker, Postel. — Löslichkeit des Bleyoxyds und kohlens. Bleyoxyds, von Herger. — Flüchtiges Oel von *Mentha aquatica*, von Du Menil. — Wacherbranntwein, von Dems. — Jalappenharzbereitung aus den Jalappenstenn, von Riederer. — Bereitung des *Ol. Ricini* in Griechenland, von Landerer. — Schnelle Bereitung der grauen Quecksilbersalbe, von Ballenstädt. Chinapommade von Aubergier gegen Ausfallen der Haare. — Himbeerstaude, Regnault.

ber Phosphorstickstoff, von H. Rose.

Der Verf. hat gefunden, dass Phosphorchlorür-Ammoniak, so wie h Phosphorbromür-Ammoniak durch Erhitzen bei abgehaltener Luft e feste Verbindung aus 1 At. Phosphor und 2 At. Stickstoff als ckstand lassen, welche sich durch ihre Fähigkeit, der Wirkung kräftigsten Reagentien in hohem Grade zu widerstehen, auschnet.

Bereitung. Man stellt zuerst Phosphorchlorür-Ammoniak dar, em man trocknes Ammoniakgas sehr langsam zu Phosphorchlorür men lässt, das durch eine Kältemischung kalt erhalten wird. Das sphorchlorür verwandelt sich hiebei in eine weisse pulvrige Masse, che das Phosphorchlorür-Ammoniak ist. Indem man nun dieses Ausschluss der Luft glüht, bleibt der Phosphorstickstoff zurück. se Operation geschieht am bessten so, dass man das Phosphorrür-Ammoniak in eine Glasröhre aus starkem schwer schmelzbaren se legt, welche einen ziemlich grossen Durchmesser hat. Man tzt dieselbe vorsichtig durch ein starkes Kohlfeuer, während man n Strom von, durch Chlorcalcium getrockneten, kohlens. Gase über leitet, und setzt die Erhitzung so lange fort, bis keine Spur

von Nebeln des Chlorwasserstoff-Ammoniaks sich entwickeln*, w
bei grössern Mengen längere Zeit erfordert wird. Vermeidet
dabei jeden Zutritt von atmosph. Luft und erhitzt die Verb. nicht
her, als bis der ganze Apparat mit kohlens. Gase angefüllt ist,
dasselbe auch noch bis zu vollst. Erkalten durch die Glasröhre s
men, so bleibt der Phosphorstickstoff darin in reinem Zustande
rein weisser Farbe zurück. Ist er, auch mit gehöriger Vorsicht,
einem Phosphorchlorür-Ammoniak bereitet worden, welches läng
Zeit aufbewahrt wurde und Gelegenheit hatte, Luftfeuchtigkeit, w
auch nur geringe Spuren davon, anzuziehen, so hat er nach dem
kalten einen Stich ins Röthliche, wird aber durch Erhitzen weis
Nach einem Mittel von 6 Versuchen liefern 100 Th. Phosphorchlo
Ammoniak 21,27 Th. Phosphorstickstoff.

Auf ganz ähnliche Weise, als aus Phosphorchlorür-Ammon
kann man auch den Phosphorstickstoff aus Phosphorbromür-Ammo
(welches ganz eben so wie das Phosphorchlorür-Ammoniak darges
wird)*** erhalten. 100 Th. dieser Verb. lieferten bei zwei Versu
13,24 bis 13,81 p. C. Phosphorstickstoff.

Bildungstheorie. Nach der Menge von Phosphorsticks
welche aus einer gegebenen Menge Phosphorchlorür-Ammoniak er
ten wird, und den gleichzeitig bei der Bereitung entstehenden Däm
und Gasen stellt sich die Bildungstheorie des Phosphorstickstoffs
gendermassen:

5 Atome Phosphorchlorür-Amm.	=	5	P	+	15	Cl	+	25	N	+	7			
liefern														
Phosphorstickstoff . . .		4	P				+	8	N					
Chlorwasserstoff-Ammoniak					15	Cl	+	15	N	+	6			
Ammoniak								2	N	+				
Phosphordampf		1	P											
Wasserstoffgas														
		5	P	+	15	Cl	+	25	N	+	7			

* Ausser Dämpfen dieses Salzes entwickeln sich noch Phosphordampf, moniakgas und Wasserstoffgas.

** Die röthliche Farbe rührt nicht von einer kleinen Menge von phoroxyd her, da die rothe Substanz bei der Behandlung mit Wasserst sich eben so verhält, wie die von weisser Farbe, ohne dass dabei eine liche Spur Wasser entsteht.

*** Das hiezu erforderliche Phosphorbromür kann man gefahrlos so e ten, dass man in ein, durch einen gläsernen Pfropf verschliessbares, Gla weiter Mündung Brom bringt und in diesem Glase Glasröhren aufrecht welche unten zugeschmolzen und mit trocknem Phosphor gefüllt w sind, worauf man das Glas verschliesst und an einen sichern Ort längere hinstellt. Die Dämpfe des Broms verbinden sich mit dem Phosphor zu phorbromür, wenn der Phosphor in Ueberschuss vorhanden ist, und bi einigen Wochen kann man solchergestalt ziemliche Mengen davon erh

Ganz analog ist die Theorie der Bildung aus Phosphorbromür-
mmoniak.

Eigenschaften. Im reinen Zustande weisses sehr lockeres
lver. Bei Ausschluss der atm. Luft, wenigstens bei ziemlich star-
r Rothglühhitze, feuerbeständig und unschmelzbar. Stösst bei Zu-
tt der Luft und der in ihr enthaltenen Feuchtigkeit in einem Pla-
tiegel (der hiebei stark beschädigt wird) erhitzt einen weissen Dampf
n Phosphors. aus und oxydirt sich langsam ohne Verbrennungser-
heinung zu Phosphorsäure. Ist unlöslich in Wasser. Wird, selbst
i Erhitzung, von darüber geleitetem trocknen Chlorgas nicht
ändert, wird eben so wenig von damit schmelzenden oder darüber
destillirten Schwefel verändert. Wird im rothglühenden Zustande
rch darüber geleitetes trocknes Wasserstoffgas nach und nach
Phosphor, welcher theils als Dampf fortgeht, theils sich an die
ltern Theile des Apparats [theils bräunlich theils gelblich ansetzt,
rwandelt, unter Ammoniakbildung. Wird in stark glühendem Zu-
nde durch hinübergeleitetes trocknes Schwefelwasserstoffgas
nzlich zersetzt und ohne Rückstand verflüchtigt, unter Bildung eines
issen Dampfes, der verdichtet eine eigenthümliche Verb. noch nicht
hörig bekannter Zusammensetzung darstellt, von der nachher beson-
rs die Rede seyn soll.

Ist unlöslich in fast allen Säuren. Wird von kohlens. Gas
ch bei starker Hitze nicht zersetzt. Wird von Salpeters. ge-
hnlicher Stärke nicht, oder höchst wenig angegriffen, auch durch
ngere Behandlung mit rauchender Salpetersäure nur zu kleinem Th.
Phosphors. verändert. Löst sich nicht in verdünnter Schwefels.,
t sich dagegen unter Entwickelung von schwefliger S. und Bildung
n Phosphors. in conc. Schwefels.; wird auch bei längerm Kochen
t Salzsäure nicht angegriffen, eben so wenig durch bei starker
thglühhitze darübergeleitetes getrocknetes salzs. Gas verändert*.

Wird durch Ammoniakgas auch bei starker Hitze nicht zer-
zt. Ist in den Auflösungen der Alkalien selbst beim Kochen
löslich und wird nicht dadurch zersetzt; zersetzt sich dagegen leicht
m Schmelzen mit festem Kalihydrat unter Entwickelung einer
ssen Menge von Ammoniak und eines Antheils Stickstoff mit Bil-
ng von Phosphorsäure, manchmal mit einer Feuererscheinung. Letz-
e zeigt sich immer, und zwar sehr stark, wenn der Phosphorstick-

---

s Phosphorbromür wird darauf einige Mal destillirt, um es von allem aufge-
ten Phosphor zu befreien.

* Ist der Phosphorstickstoff nicht völlig trocken, so bildet sich hiebei ein
r unbedeutendes Sublimat von salzs. Ammoniak.

stoff mit Barythydrat geschmolzen wird, nachdem sich ein Th des Wassers verflüchtigt hat und das erste Barythydrat entstand ist*. Zersetzt sich auch bei Erhitzung mit kohlens. Alkalien u ter Luftzutritt, unter Entweichung von Kohlens. und Bildung pho phors. Alkalis als Rückstand. Verpufft bei Erhitzung mit salpeter Salzen oft heftig, wie andere verbrennliche Substanzen.

Zusammensetzung. Die Menge des Phosphors im Phospho stickstoff wurde vom Verfasser mittelst Verwandlung seines Phospho durch Bleyoxyd, Salpetersäure und Glühen in phosphors. Bleyox bestimmt und ergab sich bei 3 Versuchen zu 52,41; 53,09; 52, p. C., was der berechneten Zusammensetzung:

		Atome
Phosphor	52,56	1
Stickstoff	47,44	2
	100,00	

entspricht. Den Stickstoffgehalt direct zu bestimmen, gelang a mehrfachem Wege nicht; daher er blos nach dem Verlust bestim werden musste. Davon, dass die Verbindung keinen Wassserstoff e hielt, überzeugte sich der Verfasser noch durch einen speciellen V such mittelst Glühens mit Kupferoxyd, wobei keine in Betracht ko mende Menge Wasser gebildet ward.

Substanz, welche bei Behandlung des Phosphorstic stoffs mit Schwefelwasserstoffgas entsteht. Leitet m Schwefelwasserstoffgas, welches durch Chlorcalcium getrocknet i über erhitzten Phosphorstickstoff, so wird derselbe gänzlich zerse und ohne Rückstand verflüchtigt, wofern er rein und die Hitze so sta ist, dass die Glasröhre, worin er enthalten ist, stark roth glüht. entwickelt sich ein weisser Dampf, der sich als eine pulverförmi etwas zusammenbackende weisse oder weissgelbliche Materie an kalten Theile der Glasröhre ansetzt, von welcher aber viel mit d Strom des Schwefelwasserstoffgases mit fortgerissen wurde. Di Masse, deren Zusammensetzung der Verfasser erst künftig genau a zumitteln gedenkt (jedenfalls enthält sie Phosphor und Schwefel, es scheint auch Ammoniak), muss gegen Luftzutritt geschützt werd weil sie sich oft, namentlich in warmen Sommertagen, pyrophori an der Luft entzündet. Sie brennt dann mit starker weisser Flam ohne dabei nach schwefliger S. zu riechen, und hinterlässt Phospho Frisch bereitet ist sie geruchlos; bei längerm Aussetzen an die L

* Nach speciell angestellten Versuchen erfolgt die Zersetzung durch K hydrat und Barythydrat so, dass $\frac{3}{4}$ des Stickstoffgehalts in Ammoniak verw delt wird, $\frac{1}{4}$ aber frei entweicht.

er erhält sie, wofern sie sich nicht entzündet hat, einen Geruch ch Schwefelwasserstoffgas. Mit W. bildet sie eine milchige, nach hwefelwasserstoff riechende, Fl. Lässt man diese längere Zeit bei sgeschlossener Luft stehen, so setzt sich Schwefel aus ihr ab. Die er derselben stehende klare Fl. riecht stark nach Schwefelwasserstoff d enthält Phosphorsäure. Von Ammoniak wird die Substanz nicht fgelöst, auch nicht durch Salzs., beide werden dadurch milchig. n rauchender Salpeters. wird sie mit Heftigkeit aufgelöst, ent- eder völlig, oder mit Hinterlassung von Schwefel. Die Aufl. ent- lt Schwefels. und Phosphorsäure. Auch schon von schwächerer lpeters. wird sie in der Kälte zersetzt. Mit Kaliauflösung behan- lt entwickelt sie auch in der Kälte einen Ammoniakgeruch. In heis- r Kalilauge löst sie sich ganz auf. (Pogg. *Ann. XXVIII. S.* 9 — 550).

---

eber bors. Magnesia, von Wöhler.

Basisch bors. Magnesia. Der Verfasser beschreibt dreierlei sische Salze, von denen er jedoch blos bei einem die Zusammen- tzungsverhältnisse ausgemittelt hat. *a*) Sowohl kohlens. Magnesia s Magnesiahydrat lösen sich durch Digestion, noch leichter durch ochen, in einer Aufl. von reiner Borsäure zu einer alkalisch reagi- nden Fl. auf, aus der sich beim Verdunsten ein körnig kryst. Salz setzt, welches beim Erhitzen viel W. und Bors. verliert, mit Hin- lassung eines bimssteinartig geschmolzenen Rückstandes* und zur ufl. nur wenig W. bedarf, aber sich nur sehr langsam auflöst. Die ösung trübt sich nicht beim Kochen, wird in conc., aber nicht im rd. Zustande von Ammoniak gefällt; trübt sich nach Vermischen mit ner Boraxlösung bei Erhitzen unter Absatz eines beim Erkalten eder verschwindenden Niederschlags. Beim Abdampfen dieser mit oraxlösung vermischten Auflös. schiessen kleine schwerlösliche Kry- alle, welche sich wie das unten zu beschreibende Doppelsalz ver- lten, an. — *b*) Ein bas. Salz, welches 2 At. Magnesia gegen 1 . Bors. und 16 At. Wasser ($\dot{Mg}^2\ \dddot{B} + 16$ Aq.) enthält, erhielt der rf. folgendergestalt. Eine Auflösung von schwefels. Magnesia mit ner Aufl. von Borax gemischt, in welcher sich der durch Erhitzen

* Kocht man diesen Rückstand mit W., so löst dieses eine Menge freier rs. auf und lässt wie es scheint blos reine Magnesia, so dass durch Glühen e Verwandschaft zwischen Bors. und Magnesia in diesem Salze aufgehoben werden scheint.

gebildete Niederschlag beim Erkalten wieder aufgelöst hatte, sta
im Winter mehrere Monate lang an einem Orte, wo die Temperat
öfters unter 0° war. Während dessen setzte sich diess Salz an d
Wänden des Gefässes ab. Schöne Gruppen von concentrisch vereini
ten feinen durchsichtigen stark glänzenden harten spröden Krystal
nadeln, ganz ähnlich den nadelförmigen Krystallisationen des Mesotyp
Wurden bei Erhitzung milchweiss und sinterten unter Verlust von vi
Wasser (58,4 p. C., wobei jedoch etwas Bors. mit verflüchtigt se
mochte) zu einer weissen Masse zusammen. — *c*) Noch eine a
dere basische bors. Magnesia erhält man durch Erhitzung d
Auflösung des gleich zu beschreibenden Doppelsalzes, als durchsche
nenden gallertartigen Niederschlag, der an der Luft weiss und erd
wird und beim Glühen 59 p. C. Wasser (zum Theil unstreitig hygr
skopisches) verliert. Dasselbe basische Salz wird durch Zumischu
einer heissen Boraxlösung zu einer kochenden Bittersalzlösung a
Niederschlag erhalten. Dieser Niederschlag löst sich in kaltem W
auf, die Aufl. trübt sich beim Kochen, reagirt alkalisch und trockn
zu einem durchsichtigen Firnisse ein. Durch Kochen mit vielem W
oder langes Auswaschen mit siedendem W. scheint sich dieser Niede
schlag in der Zusammensetzung zu ändern und theilweise wenigste
in Magnesiahydrat überzugehen; auch ist er dann nicht mehr in ka
tem W. löslich. Er trocknet zu einer weissen durchsichtigen Mas
unter Kohlensäureaufnahme ein, ist leicht in Salzs. löslich, durch Am
moniak aus der verdünnten Aufl. krystallinisch fällbar. Auch übe
schüssiges Kali schlägt aus dieser Aufl. nicht reine, sondern borsä
rehaltige Magnesia nieder.

Doppelsalz von bors. Magnesia mit bors. Natro
Setzte sich aus derselben Fl., worin sich die Krystalle des vorh
unter *b*) beschriebenen basischen Salzes abgesetzt hatten, später a
(Andere Bildungsarten s. unten). Grosse wohl ausgebildete glänzen
Krystalle, zum 2- und 1gliedrigen Systeme gehörig. Verliert be
Erhitzen 52,5 p. C. Wasser; der Rückstand ist nach dem Glüh
grossentheils wieder in W. löslich, doch höchst langsam, und e
Theil, wie es scheint eine basisch bors. Magnesia, bleibt wirkli
ungelöst. Das Doppelsalz löst sich vollst. in kaltem W., ungefä
in gleicher Menge als Borax; die Aufl. reagirt alkalisch, und trü
sich beim Erhitzen unter Entstehung eines starken Niederschlags, d
sich beim Erkalten wieder auflöst. Dieser Niederschlag, nach d
Glühen 9,8 p. C. des angewandten Doppelsalzes betragend, ist d
vorhin unter c) beschriebene basische Salz. Die Trübung beginnt
der Aufl. des reinen Doppelsalzes ungefähr bei + 70° C. Wirft m

en Krystall davon in kochendes Wasser, so wird er augenblicklich chweiss, undurchsichtig, und nimmt man ihn, bevor er in den ssen Niederschlag zergangen ist, heraus, so findet man ihn im ern in eine klebrige fadenziehende gummiartige Masse verwandelt. npft man die von dem Niederschlage abfiltrirte Fl. bis zu kleinem . ab, so krystallisirt daraus kein Borax, sondern sie trocknet bei term Verdunsten zu einer kryst. Salzmasse ein, die nicht mehr alisch reagirt, sondern viel freie, durch Alkohol ausziehbare, Bor- re enthält. — Digerirt man eine Boraxlösung mit Magnesiahydrat, löst sich viel von letzterm auf, und da die Aufl. sich beim Erhitzen rk trübt, scheint sie ein, dem oben betrachteten wenigstens ähnli- s, Doppelsalz zu enthalten. — Dessgleichen erhält man Krystalle, sich wie diess Doppelsalz verhalten, wenn man eine mit Borax setzte Aufl. von Magnesiahydrat in Borsäure verdunstet. (Pogg. n. *XXVIII. S.* 525 — 528).

---

ber die Ueberjodsäure, von F. Ammermüller und G. Magnus.

Die Verfasser haben, durch Einwirkung von Chlor auf eine ätzendem Natron versetzte Aufl. von jods. Natron, ein Salz er- lten, in welchem das Jod im Zustande einer neuen Säure, als Ueber- säure nämlich, 2 At. Jod gegen 7 At. Sauerstoff enthaltend, sich findet. Durch Umwandlung dieses Salzes in neutrales überjodsaures beroxyd und Zersetzung letztern Salzes mit Wasser (in bas. Salz l Säure) lässt sich dann die Ueberjodsäure isoliren, und durch dampfen krystallisirt erhalten.

Ueberjodsäure. Sie wird in wässriger Auflösung erhalten, un man das unten zu betrachtende orangefarbene neutrale überjod- ire Silberoxyd mit W. behandelt, indem diess dabei in ungelöstes isches Salz und gelöste freie Ueberjods. zerfällt; in Krystallen, nn man diese Aufl. abdampft. Die Auflösung kann bis zum Kochen itzt werden, ohne sich zu zersetzen. Die Krystalle zerfliessen ht an der Luft, gehen bei höherer Temperatur unter Verlust eines heils Sauerstoff in Jods. über, die sich bei noch höherer Erhitzung Jod und Sauerstoff zerlegt. Durch Salzs. wird die Ueberjodsäure ter Chlorentwickelung zu Jods. reducirt. Die Zusammensetzung rselben ergab sich nach Analyse der Silbersalze zu 2 At. Jod, 7 At. uerstoff.

Ueberjods. Kali. Das neutrale Salz fällt in kleinen weis- n Krystallen, welche in allen äussern Eigenschaften dem überchlor- uren Kali sehr ähnlich sind, nieder, wenn man jodsaures Kali mit

ätzendem oder kohlens. Kali versetzt und Chlor hindurchleitet; es wasserfrei und besteht nach der Analyse aus $\dot{K}\,\dddot{\dot{I}}$. Das basisc Salz schiesst bei Eindampfung einer mit ätzendem Kali versetzten A des neutralen Salzes in kleinen weissen Krystallen an, die ni schwerer löslich sind, als die des neutralen Salzes. Es bestand n der Analyse aus: $\dot{K}^2\,\dddot{\dot{I}}^*$.

Ueberjodsaures Natron. *a*) basisches ($\dddot{\dot{I}}\,\dot{Na}^2 + 3$ Man leitet Chlorgas durch eine mit ätzendem Natron vermischte, bessten etwas erwärmte, Auflösung von jodsaurem Natron, wo Salz als kryst. Pulver niederfällt. Bei Anwendung von Kohlensä anstatt ätzendem Natron muss die Erwärmung beinahe bis zur Si hitze gesteigert werden, weil die Ueberjods. bei gewöhnlicher Te nicht fähig ist, die Kohlens. aus dem kohlens. Natron auszutreib — Will man sich übrigens das Hindurchleiten von Chlor ersparen, reicht es hin, das Gemenge von jodsaurem und kohlens. Natron Chlornatron (durch Zersetzung von Chlorkalk mittelst kohlens. Nat erhalten) zu versetzen und dann zu erwärmen. — Eigenschaft Weisses schweres kryst. Pulver, entwickelt beim Erhitzen Sauerst giebt ihn aber erst bei anfangender Weissglühhitze vollständig ab ist in kaltem Wasser fast unlöslich, etwas leichter löslich in heiss Wasser, bei Abkühlung der gesättigten Lösung sich krystallini ausscheidend.

Zusammensetzung. Lässt sich repräsentiren durch:

	n. d. Versuch	n. Rechnung
Natron mit Jodnatrium	67,080	66,521
Sauerstoff	22,662	23,547
Wasser	10,258	9,932
	100,000	100,000

was der Zusammensetzung $\dddot{\dot{I}}\,\dot{Na}^2 + 3\,\dot{H}$ entspricht. — *b*) Neutr les ($\dddot{\dot{I}}\,\dot{Na}$), krystallisirte bei Abdampfen einer gesättigten Auflösu des basischen Salzes in reiner Ueberjodsäure. Weiss, an der L unveränderlich, leicht in Wasser löslich.

---

* Bei Erhitzung in einer Glasretorte gab diess basische Salz keinen ä lichen Rückstand, als nachher beim basischen Natronsalze beschrieben werd wird, sondern aller Sauerstoff entwich.

** Bei Erhitzung in gläsernen Retorten bis zum anfangenden Schmelz des Glases blieb eine Verb. aus $\dot{I} + 2\,Na + 3\,O$ zurück, die sich vielle als $\dot{I}\,Na + \dddot{\dot{I}}\,\dot{Na}^3$, d. i. als eine Verb. von Jodnatrium mit einem jodich Natron repräsentiren lässt. Dieser Rückstand zieht in freier Luft sehr begie Wasser an, und scheidet nach einiger Zeit auf seiner Oberfläche Jod aus.

Ueberjodsaures Silberoxyd. Der Verfasser erhielt ein gelbes basisches Salz ($\dddot{I}\,\dot{A}g^2 + 3\,\dot{H}$), ein rothes basisches Salz ($\dddot{I}\,\dot{A}g^2 + \dot{H}$), beide nur durch ihren Wassergehalt verschieden, und ein orangefarbenes neutrales Salz ohne Wassergehalt ($\dddot{I}\,\dot{A}g$) folgendergestalt: Das basisch überjodsaure Natron ward in verdünnter Salpetersäure aufgelöst und durch salpeters. Silberoxyd mit etwas überschüssiger Salpetersäure gefällt, wo ein ganz homogener grünlich hellgelber Niederschlag entstand, der durch Auswaschen mit etwas durch Salpeters. gesäuertem Wasser, Auflösen in warmer verdünnter Salpeters. und Abkühlen das gelbe basische Salz in kleinen glänzenden strohgelben Krystallen lieferte. Das rothe bas. Salz ward durch Behandlung des gelben mit warmen Wasser erhalten, welches dabei, ohne sich aufzulösen, dunkel rothbraun, fast schwarz, wurde und beim Zerreiben ein schön rothes Pulver lieferte. Das orangefarbene neutrale Salz wurde erhalten, wenn die oberwähnte Aufl. des grünlich hellgelben Niederschlags in Salpeters. so weit eingedampft ward, dass das Salz schon in der Wärme krystallisirte. Das neutrale Salz wird durch W. von gewöhnlicher Temp. in gelbes basisches Salz und freie in W. gelöste Ueberjods., durch warmes Wasser in rothes basisches Salz und freie Ueberjods. zerlegt. Umgekehrt kann man das neutrale Salz aus den basischen Salzen durch Wegnahme des Basisüberschusses mittelst Salpeters. darstellen. Alle drei Salze lösen sich in Salpeters. auf, aus der durch Eindampfen bei höherer Temp. das neutrale Salz, bei niedriger Temp. aber das gelbe basische Salz krystallisirt. — Uebrigens wurden bei Behandlung von jedem dieser drei Salze mit W. oder verdünnter Salpeters. in der Siedhitze auch Spuren von jods. Silberoxyd erhalten. Die oben eingeschaltete Zusammensetzung derselben ergab sich durch directe Analyse. (Pogg. *Ann. XXVIII. S.* 514—525).

Ueber das Apothekerwesen in Griechenland, vom Hofapotheker Landerer, nach einem Schreiben aus Napoli di Romania, den 28. März 1833.

In Nauplia bestehen 5 Apotheken, worunter blos die eines Italieners und eines Hannoveraners Zutrauen verdienen. Man findet in den

kaltem W. ist er sehr schwer löslich. Die Aufl. färbt das Lackmuspapier blau und bleicht es allmälig. Durch Kochen wird sie zerlegt, verliert ihre bleichende Eigenschaft und enthält jods. Natron, das durch Zusatz von Weingeist gefällt wird. Bringt man den Rückstand in kochendes W., so erleidet er sogleich diese Zersetzung und löst sich desshalb um vieles leichter auf.

griech. Apotheken keine alphabet. Ordnung der Standgefässe noch abgesonderte Stellen der Gifte, und auf den Standgefässen theils keine, theils griechische, italienische, französische, englische, lateinische Namen. Die griech. Apotheker vermögen fast keine lat. Ordination ohne Anstand zu lesen, und ersetzen, was sie nicht lesen können, durch andere Mittel; vorzüglich wird Kermes und Calomel nicht vergessen. Zwar liess Capo d'Istrias einigen Apothekern in Nauplia jährlich eine Summe auszahlen, damit sie sich mit dem Unterrichte junger Griechen beschäftigten; aber diese wollten nach 3 Monaten schon Bezahlung haben und liefen im Verweigerungsfalle davon. Die Apotheker in Nauplia, Argos u. s. w. arbeiten nach verschiedenen Dispensatorien, nach französischen, italienischen, österreichischen Pharmacopöen, bedienen sich verschiedener Gewichte, taxiren nach Belieben, verkaufen auch Citronen, Orangen, Stiefelwichse u. s. w., während umgekehrt jeder Krämer auch Arzneimittel und Gifte verkauft. Manche, die einige Zeit in einer Materialhandlung gedient haben, schlagen dann in einer der nächsten Ortschaften eine Bude auf, curiren und dispensiren nach Belieben. Der Bezug pharmaceutischer Waaren ist mit ziemlichen Schwierigkeiten verbunden. Selbst Waaren, die im Lande producirt werden, sind wegen der tiefen Stufe, auf der die Industrie steht, häufig schlecht. So erhält man ein trübes ranziges stinkendes Olivenöl, wovon die Occa (= 2 Pf.) mit 48 kr. bezahlt werden muss. Die Weine haben einen höchst widerlichen Pechgeschmack. Eine Occa des schlechtesten Essigs, der in München etwa 2 kr. kostet, kostet hier 12 kr. u. s. f.

Es ist indess Hoffnung vorhanden, dass dieser Zustand sich unter der neuen Regierung bald bessern wird. Man spricht von der Organisirung eines Medicinalcollegiums, von der Nothwendigkeit einer med. Polizei und der Verf. selbst ist in Verbindung mit seinem Gefährten Sartori mit Ausarbeitung einer Pharmacopöe beschäftigt.

Für teutsche Pharmaceuten, die etwa Lust hätten, auf eigne Kosten nach Griechenland zu gehen, um sich dort als Apotheker zu etabliren, sind gegenwärtig noch keine guten Aussichten vorhanden, da das zahlende Publicum in Griechenland noch gering ist, die Miethe eines schlechten Locals 1500 Piaster; der Bau eines kleinen Laboratoriums 1500 bis 3000 Piaster (zu $50\frac{1}{2}$ kr. im 24 fl. Fuss) kosten kann, und die eigne Sicherheit immer noch nicht ganz fest steht. (Buchners *Rep. XLV. S.* 256 — 266).

Bemerkungen über einige Pflanzen von Marocco, den Arar oder Sandarach-Gummibaum und die Zeder der Alten von E. W. A. Drummond Hay.

Nach des dänischen Konsuls Schousboe zu Tanger Mittheilung brauchen die Mauren eine, nicht näher bestimmte, Artemisia aus der Nähe des Atlasgebirges unter dem Namen Schech als Wurmmittel. Sie zerstossen die Blätter, Blüthen und dünnern Zweige, sämmtlich von bitterm Geschmack, mischen diese Theile mit Honig und geben sie 3 bis 4 Tage jeden Morgen nüchtern. D. H. hat die Drogue in mehrern Sorten an die Gartenbaugesellschaft in London gesandt.

Der Arar oder Ararun ist nach Schousboe *Thuja articulata Desfont.* Der Verf. vermuthet, dass diess das θύον der Griechen, oder der *Arbro Citri* des Plinius (*lib. XIII. cap.* 29 *et* 30) sey. *Ancorarius mons vocatur citerioris Mauretaniae, qui laudatissimum dedit citrum, jam exhaustus* sagt Plinius und es soll dieser Berg, wie der Verf. nach den Aussagen eines Mauren annimmt, von einem noch jetzt Ancor genannten Flusse seinen Namen erhalten haben, an dessen Ufern sich Wälder von Thuja befinden, deren Stämme eine bedeutende Stärke und Höhe erlangen. Der Verf. verbreitet sich hier in linguistische Untersuchungen über Larix und πεύκη des Theophrast, die wir hier nicht aufnehmen können.

Rhamnus Lotus L. ist nach Schousboe der wahre *Lotos Lotophagorum* der Alten.

Elaeodendron Argan Retz. (*Argania Sideroxylon R. et L*) befindet sich in Tanger nur gebaut in dem Garten des dänischen Konsulats. Die Saamen kommen von Mogador. Das Oel der Früchte wird von den Mauren dem Olivenöle vorgezogen.

Diese nebst andern erwähnten Pflanzen wurden vom Verf., brit. Konsul aus Tanger, an die Gartenbaugesellschaft in Exemplaren eingesandt. (*The Lond. et Edinb. philos. Mag. et Journ. of science. June* 1833. *Nr.* 12. *p.* 409 — 414).

Ueber Arrow-root, die Sorten des Handels, ihre Verfälschung und die Mittel diese zu erkennen, von J. M. Stonly-Walsh.

Unter dem Namen Arrow-root begreift man das Stärkmehl der knolligen Wurzel von mehrern Monocotyledonen aus der Familie der Aroideen und der Amomeen, z. B. der *Maranta arundinacea*, *M. indica*, der *Curcuma angustifolia*. Die *Tacca pinnatifida* aus der Fa-

milie der Narcisseen, [jetzt nach Presl eine eigene Familie, die Tacceen mit Ataccia bildend Red.] giebt auch ein weisses, fettig anzufühlendes Stärkmehl, welches die Engländer dem der Maranta vorziehen.

Im Handel ist das Arrow-root häufig mit Mehl von Reis, Gerste, Hafer, und öfter noch von Kartoffeln; am häufigsten aber mit Cassavemehl (*moussache*) vermischt. Die erstern Beimischungen lassen sich vom Pfeilstärkmehl durch den Stickstoff, den sie enthalten und durch die ammoniakalischen Produkte, die sie bei der Destillation geben, unterscheiden. Diess ist aber bei dem Kartoffel- und Cassavemehle nicht der Fall und ausserdem zeigen sie mit dem Arrow-root die grösste Verwandtschaft. Jedoch ist das Kartoffelstärkmehl in kaltem Wasser unlöslich, was bei Cassavemehl und Arrow-root nicht der Fall ist. Die aus gleichen Mengen heissen Wassers und der 3 genannten Mehlarten erhaltenen Gallertarten sind aber von ungleicher Dicke; die aus Cassavemehl ist am wenigsten dick, dann folgt die des Arrowroot and endlich die des Stärkmehls (*amidon*). Gekeimte Gerste macht das letztere langsamer flüssig, als die beiden andern. Die Gallert von Arrow-root unterscheidet sich besonders durch die Leichtigkeit, mit der sie im Munde zergeht.

In der Hand zerdrückt, giebt das Arrow-root ein Geräusch von sich und es behält den Eindruck des Fingers; zwei Kennzeichen, welche dem Stärkmehl abgehen.

Das Cassavemehl behält auch den Eindruck des Fingers, unterscheidet sich aber vom Arrow-root durch einen schwachen Geruch und etwas scharfen Geschmack.

Unter dem Mikroskop zeigt das Arrow-root isolirte Körner wie das Stärkmehl, aber anstatt des einfachen kreisförmigen Eindrucks der Körner des letztern, zeigt es deren zwei. (*J. de pharm.* 1833. *Aout. p.* 431 — 432).

Zur medizinischen Zoologie.

Dr. Georg v. Marikovsky zu Rosenau in Ungarn, Physikus des Gomorer Comitats hat in mehrern Fällen von Epilepsie Schlangengalle mit Nutzen angewendet. Sie wurde im Frühjahre von *Coronella austriaca* (*Coluber Laur.*) genommen und nüchtern mit einem Löffel voll Branntwein gereicht. Nach dem Gebrauche stellt sich ein gelinder, über den ganzen Körper verbreiteter Schweiss ein. (*Aus* Hufeland *Journ. in den Annalen der Pharm. IV.* 2. 3. *S.* 297).

Berndt unterscheidet 5 Arten Bezoar.

1. orientalischer B., rund oder länglich, aussen glänzend,

dunkelbraun, ins Schwärzliche übergehend. Kommt nicht blos von *Capra Aegagrus*, sondern auch von *Antilope Dorcas, Oryx etc.* Nach John soll er aus einem eigenthümlichen, dem Moder ähnlichen Stoffe bestehen. Sonst als *Alexipharmacum* zu 1 — 2 gr. in Pulver. War sehr theuer.

2. occidentalischer B. vom *Llama* (*Auchenia Llama Illig. Camelus L.*) und dem *Vicunna* (*Auch. Vicunna Illig. Camel. L.*) kommend. Ist von unregelmässiger, flacherer Form, grösserer Schwere und hat mehr erdige, dickere, weissere Schichten. Gebrauch wie bei 1.

3. deutscher B. aus dem Magen und den Eingeweiden der Gemse (*Antilope rupicapra*), 1 — 1½ Zoll im Durchmesser, aus Pflanrenfasern und Haaren, durch eine erdige Substanz verbunden, bestehend, von gewürzhaftem, zum Theile moschusartigen Geruch.

4. B. von Coromandel. Vom Büffel (*Bos bubalus*) kugelig, beim Verbrennen gewürzhaft riechend. Eine der schlechtesten Sorten.

5. B. von Goa. Ein Kunstprodukt; Kugeln aus Erde und Traganthschleim, mit Moschus und Ambra vermischt, und mit Goldplättchen überzogen.

Auch die Schweinsteine oder Stacheligelsteine, zeylanische und malakkische, gehören zu den Bezoaren. (*Aus dem encycl. Wörterb. der medizin. Wissenschaft. V. und Annalen der Pharm. a. a. O.* 301 — 302).

Zur medizinischen Botanik.

Nach Prof. Petter wächst in Dalmatien der *Crocus odorus Bivona* häufig wild und liefert einen guten Safran. Die Einwohner der Inseln Eso und Solta bauen ihn an, um die Erndte an die Apotheker zu verkaufen. (*Aus* André's *und* Elsner's *ökon. Neuigkeiten XLII. p.* 414 *in den Annalen der Pharm. a. a. O. p.* 310).

Der Fenchel (*Anethum foeniculum*) wächst ebenfalls in Dalmatien nach P. allenthalben wild und steht den romanischen an Aromgehalt nicht nach. Letzterer kommt unter dem Namen *Seme di Finachio di Puglia* über Triest nach Deutschland. Der Verbrauch ist in Oesterreich und Dalmatien bedeutend; besonders von Zuckerbäckern, Rosolibrennern etc. Ein daraus bereiteter Branntwein, Mistra genannt, dient zur Verbesserung des Trinkwassers, indem man einige Tropfen davon mit dem Wasser mischt. (*Ebendas.* 310—311).

Artemisia coerulescens L., an den Küsten des adriatischen Meeres häufig, dient statt *Artemisia Santonicum* bei den Apothekern

Italiens und Dalmatiens und heisst *Erba Santonica.* In Spalato bedient man sich derselben besonders als Wurmmittel. (*Ebendaselbst p.* 311).

Crataegus Oxyacantha L. Der Weissdorn, dient zu Bereitung von Richard Abbey's reinem englischen Patent-Thee. Man sammelt die Blätter vom April bis mit September, reinigt sie sorgfältig, wäscht sie dann in kaltem Wasser gut ab, bringt sie noch feucht in einen gewöhnlichen Kochdampfkessel und setzt sie hier so lange dem Dampfe aus, bis sie olivenfarben werden, worauf sie herausgenommen und unter beständigem Umrühren auf einer erhitzten Platte getrocknet werden. So hebt man sie zum Gebrauche auf. (*Aus* Dinglers *polytechn. Journ. ebendas. p.* 315).

Kleinere Mittheilungen.

Vorschlag zur Bezeichnung der Alkaloide. In so fern Berzelius die organischen Säuren durch Buchstaben mit darübergesetztem Strich bezeichnet, z. B. die Essigs. durch $\overline{A}$, schlägt Couerbe vor, die Alkaloide analog durch Buchstaben mit darübergesetztem + zu bezeichnen (da sie als positiv den Säuren gegenüberstehen), z. B. Delphinin durch $\overset{+}{De}$, Veratrin $\overset{+}{V}$, Sabadillin durch $\overset{+}{Sa}$. (*Ann. de Ch. et de Ph. LII. p.* 383).

Alkoholisches Seidelbastextract als Rubefaciens. Es wirkt schmerzlos, ziemlich schnell, ganz eben so wie Crotonöl, ist aber wohlfeiler. Zu seiner Bereitung erschöpft man gepulverten Seidelbast durch successive Macerationen mit Alkohol von 36° B., destillirt den Alkohol im Marienbade ab und bewahrt das Extract von gewöhnlicher Consistenz auf. Zur Anwendung löst man 1 Drachme davon in 4 Drachmen kölln. Wasser oder einfachem Alkohol auf, reibt diess auf die Haut wie ein Liniment mittelst eines kleinen Leinwandlappens ein, indem man 2 bis 3mal über die Haut damit hinfährt, und bedeckt den Theil mit Flanell. 8 bis 10 Stunden darauf bricht eine rosenartige Röthe aus, die man unterhalten kann, indem man das Einreiben alle 24 St. wiederholt. Man könnte sich auch zur Application eines Pinsels bedienen. (Leroux, *Gazette méd.* 1833. *p.* 600).

Kupferhaltiges Silber zu Kesseln für Salzlösungen. In Bestätigung einer frühern Angabe über den Vorzug kupferhaltigen Silbers vor reinem Silber zu diesem Behufe fand Du Menil, dass ein Kessel aus kupferhaltigem Silber (aus feinen Gulden verfertigt), der seit 1811 häufig zum Verdampfen mannichfaltiger Salzauflösungen gebraucht wurde, sich bis jetzt noch nicht im Mindesten angegriffen zeigte. (Buchners *Rep. XLV. S.* 94 — 96).

Zahl der Apotheken in München. Bei einer gegenwärtigen Seelenzahl von 100000 hat München 20 Apotheken, die königl. Veterinärapotheke, welche nur für Hausthiere dispensirt, mit inbegriffen, also 19 Apotheken für Menschen. Unter diesen 19 Apotheken

sind 9 ältere realberechtigte, 7 neu concessionirte, 1 Königl. Hofapotheke, 1 Königl. Militärapotheke, 1 Apotheke des allg. Krankenhauses. (Buchners *Rep. XLV. S.* 292 — 293).

Zersetzung des essigs. Kupfers durch Zucker. Vogel und Orfila haben behauptet, das essigs. Kupfer werde blos in der Siedhitze durch Zucker zersetzt. In Widerspruch hiemit hat Postel gefunden, dass schon bei 30° bis 36° C. eine schnelle, bei gewöhnl. Temp. eine langsame, Zersetzung des Zuckers durch Grünspan (wie es scheint beide gepulvert) so wie kryst. essigs. Kupfer unter Farbenveränderung vermöge Bildung von Kupferoxydul vor sich geht, was auch der Fall ist, wenn man Zucker und Grünspan in aufgelöstem Zustande zusammenbringt, wo ein dunkelrother Niederschlag von Kupferoxydul entsteht. Der Verfasser empfiehlt hienach die Anwendung des Zuckers als Gegengift bei Vergiftungen mit Grünspan um so mehr, als er den guten Erfolg hievon durch mehrere Versuche an Hunden bestätigt fand. (*Ann. d'hygiène publ.* 1833. *Juill. p.* 207 — 213).

Löslichkeit des Bleyoxyds und kohlens. Bleyoxyds. Herberger widerspricht den Angaben Tünnermanns, dass das Bleyoxyd nicht in Wasser löslich sey; es löst sich vielmehr nach ihm wirklich diess Hydrat in 84000 Wasser; auch reines kohlens. Bleyoxyd ist nach ihm, in Widerspruch mit Tünnermann, in dest. W. etwas löslich, indem man durch längere Berührung von frisch gefälltem völlig ausgewaschenen kohlens. Bleyoxyd mit kohlensäurefreiem dest. W. sehr geringe Spuren des Salzes in Auflösung bringen kann. (Buchners *Rep. XLV. S.* 112 — 113).

Flüchtiges Oel von *Mentha aquatica.* Du-Menil erhielt aus 9½ Pf. lufttrocknen, zu Ende Augusts in voller Blüthe gesammelten und bald nachher angewandten, Krautes der Wassermünze durch 4malige Destillation mit Wasser und jedesmalige Cohobation 9 Drachmen flüchtiges Oel abgeschieden und 3 Drachmen im Destillat gelöst. (Buchners *Rep. XLV. S.* 88 — 92).

Wachholderbranntwein auf folgende Art bereitet, hat nach Du Menil einen so angenehm süsslichen Geschmack, dass er den bessten Liqueuren der Conditoren an die Seite gestellt werden kann, und greift die Brust weniger an, als der nach dem gewöhnlichen Verfahren durch Destillation der Wachholdermaische selbst gewonnene: 2 Pf. zerstossener Wachholderbeeren lässt man mit 34 Pf. gereinigtem Branntwein von 24 p. C. bei 20° C., alle 12 Stunden einmal umschüttelnd, mehrere Tage stehen, giesst die oben stehende klare Fl. ab, presst den Rückstand und filtrirt das Ganze durch Druckpapier. (Buchners *Rep. XLV. S.* 93 — 94).

Jalappenharzbereitung aus den Jalappenstengeln. Die Jalappenstengel, welche seit einiger Zeit unter dem Namen *Stipites Jalappae* im Handel vorkommen (2 bis 3 Zoll lang, ½ bis 1 Z. dick) empfehlen sich wegen ihrer im Verhältniss zur Wohlfeilheit beträchtlichen Ausbeute an Harz sehr zur Bereitung des letztern, denn Riederer erhielt aus 4 Pf. baier. Civ. Gewicht nach zuvoriger Extraction mit Wasser durch zweimalige Behandlung mit Weingeist, und

Destillation des Auszugs mit Wasserzusatz, 11 Loth oder 8½ p. C. sehr schönes, gelblichbraunes, sehr sprödes, leicht zerreibliches, im Bruche mattglänzendes, an den Kanten durchscheinendes, nach Entfärbung mit Thierkohle sehr schön hellgelbes, hinsichtlich seiner Wirksamkeit allen Anforderungen entsprechendes Harz. Das Pfund dieser Stengel kostet 30 Kreuzer, während das Pfund Jalappenwurzel, welche 12 p. C. Harz liefert, das Dreifache kostet. Wässriges Extract liefern die Jalappenstengel bedeutend weniger als die Wurzeln. (Buchners *Rep. LXV. S.* 267 — 270).

Bereitung des *Ol. Ricini* in Griechenland. Nach einer Mittheilung Landerers wird von den an der Sonne stark getrockneten Saamen jedes Saamenkorn einzeln mit einem Hammer geklopft, um die äussere Saamendecke abspringen zu machen, sodann zwischen einem Tuche herumgeschüttelt, um das feine weisse Häutchen zu entfernen, dann gestossen, etwas erwärmt und gepresst. Man erhält hiedurch ein sehr gutes geschmackloses dünnflüssiges Oel. (Buchners *Rep. XLV. S.* 263).

Schnelle Bereitung der grauen Quecksilbersalbe. Nach Ballenstädt kann man durch Zerreiben von 12 Unzen Quecksilber mit 6 Unzen frischem Schweinefett in einem weiten recht blank gescheuerten eisernen Kessel mittelst eines hölzernen Agitakels die Extinction in 1½ bis 2 Stunden bewirken (selbst auch, wenn die Masse noch viel mehr beträgt), worauf man 8 Unzen Hammeltalg mit 10 Unzen Schweinefett, bei gelinder Wärme zusammengeschmolzen, und bis zur Syrupsconsistenz erkaltet, zumengt. Noch empfiehlt der Verf., 1 Drachme *Ol. de Cedro* zuzufügen. (*Berl. Jahrb. XXXII.* 93).

Chinapommade von Aubergier gegen Ausfallen der Haare. Eine Unze höchst fein gepulverter rother China wird zuerst mit einer kleinen Menge Mandelöl abgerieben, dann so viel Mandelöl, dass dessen ganze Menge 2 Drachmen beträgt, darunter gerieben, darauf 6 Drachmen gereinigtes geschmolzenes Rindsmark allmälig in kleinen Antheilen zugesetzt, indem man so lange reibt, bis die Pommade erkaltet ist. Zur Aromatisirung derselben kann man beliebig Vanille-Essenz, Bergamottenöl u. dergl. hinzufügen. (Buchners *Rep. XLV. S.* 471).

Himbeerstaude. Nach Regnault soll man, um von der Himbeerstaude im Sept. und Oct. noch schöne Früchte zu erhalten, folgendes Verfahren befolgen: Man schneidet, wenn die Himbeerstauden in Blüte kommen, alle Triebe, an denen sich Blüten befinden, 1 oder 2 Finger weit von dem Hauptstamme entfernt ab. In Folge dessen werden neue Triebe und Blüten zum Vorschein kommen, die gegen Ende August und im Sept. reichliche Früchte tragen. Lässt man hierauf die um diese Zeit erscheinenden neuen Blumen Früchte ansetzen und schneidet die entwickelten Früchte ab, so wird man bis Ende Septbr. und bis Mitte Octobers noch Himbeeren erhalten. (*J. des conn. us.* 1833. *Févr. p.* 85).

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.

. October 1833.

47.

INHALT. Die Ausziehung der Chinarinden durch die Methode des Ver-gens und die Bereitung verschiedener Chinapräparate mit Hülfe derselben, Boullay, V. und S. — Bildung von salpetriger Säure und Salpeter in zenextracten, von Vaudin. — Wiederherstellung von Oelgemälden, wel-durch Schwefelwasserstoff geschwärzt sind, mittelst Chloralkalien oder r, von Chevallier und Planche. — Elektrochemischer Einfluss ver-dener metallener Gefässe auf mehrere Processe, von Boucharlat. — mnung des Zeitraums, seit wenn ein Gewehr losgeschossen ist, nach dem nde des Gewehrs u. der Beschaffenheit des Schmuzes, den das Pulver zu-lässt, von Boutigny.
KL. MITTH. Wurzelschneidemesser, von Wörnle. — Senföl, v. Dann. allussäure, von Herberger. — Krystalle von Rohrzucker in *Siliqua dul-*von Dems. — Gegossenes Stangenpflaster, von Märker. — Aufbewahrung eller Früchte, von Dems. — Reinigung der Manna. — Allg. pharmac. iegenheiten.

er die Ausziehung der Chinarinden durch die Methode des Verdrängens und die Bereitung verschiedener Chinapräparate mit Hülfe derselben, von den Herren BOULLAY, V. und S.

Die Verfasser beginnen die versprochene Anwendung der S. 522 rten Methode, die sie die Methode des Verdrängens (*méthode placement*) nennen, mit Erörterung derselben in Bezug auf ver-ene Chinazubereitungen. Sie weisen zuvörderst nach, dass diese de, so angewandt, dass man 10 Theile Wasser durch 1 China-, in einem trichterförmigen Recipienten befindlich, in continuir-Flusse laufen lässt, mehr extractive Theile auszieht, als man längere Maceration oder Kochen mit einer gleichen Quantität r (auf zweimal angewandt) erhält, und fast ganz so viel, als urch Maceration mit 40 Th. Wasser, auf 2mal mit jedesmal diger Berührung angewandt, erhält; wonach die Ausziehung die Verdrängungsmethode wegen ihrer Schnelligkeit, Einfachheit rgiebigkeit einen offenbaren Vorzug hat. Längere Maceration assers mit dem Pulver vor dem Durchlaufenlassen zeigte sich inem Vortheil (bei den anzuführenden Versuchen fiel das Ergeb-

niss sogar geringer mit als ohne zuvorige Maceration aus); dag ist nützlich, den Weg der Flüssigkeit durch das Pulver zu ve gern, indem man einen länglichen Recipienten, der sich unten t terförmig endigt, zur Aufnahme des Pulvers anwendet*, das man gelindes Schlagen an die Wände des Recipienten mässig zusam zurütteln hat. Einige Linien über der Oberfläche des Pulvers man noch zweckmässig eine mit Löchern durchbrochene Scheib bringen, auf welche man die Fl. giesst.

Die Verfasser beschreiben demnächst die Bereitung des Chi rups, Chinaweins, der Chinatinctur mit Zuziehung dieser Methode empfehlen sie auch als höchst nützlich bei der Chininbereitung Grunde ergiebt sich die Anwendung auf diese Bereitungsarten selbst, doch wollen wir die Vorschriften der Verfasser dazu auch mittheilen.

Vergleichung der Resultate, die man hinsich Ausziehung der Chinarinden durch die Verdrängungs thode erhält, mit andern Methoden. Nach dem Verfahre Lagarave, wo China als mittelfeines Pulver bei gewöhnlicher mit 40 Th. Wasser, auf 2mal angewandt, und jedesmal 24 S in Berührung gelassen, ausgezogen und zuletzt das Pulver noc gepresst wird, wurden aus 4 Unzen grauer China durch di Quantität ($\frac{2}{3}$ des Ganzen) Wasser 5 Drachmen abgedampftes tr Extract, fast ganz in Wasser löslich, durch die zweite Quan Drachme unvollst. in Wasser lösliches Extract (zusammen also Extract) erhalten. — Nach dem Verfahren des Codex, welch dem vorigen übereinkommt, nur dass statt 40 Th. Wasser blos ebenfalls auf zweimal (erst 6 dann 4 Th.) jedesmal unter 12st Berührung anzuwenden, genommen worden, wurden auf das (bei Anwendung von $\frac{2}{3}$ des ganzen Wassers) $2\frac{1}{2}$, auf das zw $1\frac{1}{2}$ Drachme trocknes Extract (zusammen 4 Dr.) aus 4 Unzen ben Rinde erhalten. Der Rückstand hält aber nach dem Aus noch 36 Grains trocknes Extract zurück, wie sich durch nac Anwendung der Verdrängungsmethode ergiebt. Kochen von China mit dem 10fachen Gewicht Wasser vermochte höchsten 8 Grains der trocknen Extract zu liefern**. Was nun di

---

* Zu den vergleichenden Versuchen bedienten sich die Verfass blos eines oben ausgeweiteten Trichters, und sie bemerken, dass bei eines Gefässes von der obigen Form die Resultate wahrscheinlich noc ger für die Verdrängungsmethode ausgefallen seyn würden.

** Und zwar nur dann, wenn auf den ausgekochten und ausg Rückstand noch die Verdrängungsmethode nachträglich angewandt wi werden blos $4\frac{1}{2}$ Dr. trocknes Extract erhalten.

ngungsmethode anlangt, so lieferten 4 Unzen grauer China
nem Trichter bei Anwendung der 10fachen Menge Wasser in 5
essiven gleichen Portionen mit jedesmaliger 12stündiger Berührung
wandt, zusammen 5 Drachmen 1 Grain trocknes Extract*, also,
gleicher Wassermenge, mehr als das Verfahren des Codex. Allein
ange Zeit der Maceration ist nicht nöthig, denn es lieferten 4
n grauer China mittelst continuirlichem Durchlaufens von 2 Pf.
ser (d. i. der 8fachen Menge) 5 Drachmen trocknen Extracts aus
zuerst durchgelaufenen Pf. W. und 24 Grains aus dem nachher
ngelaufenen halben Pfunde (das dritte halbe Pfund ward vom
er zurückgehalten), zusammen 5 Drachmen 24 Grains, also, un-
ntet Anwendung einer ohne Vergleich geringern Wassermenge**
ganz so viel als das LAGARAYE'sche Verfahren. Diess Extract
zerfliesslich, ganz auflöslich, adstringirend, sehr bitter, sauer.
rechende Resultate wurden mit Königschina erhalten, wo die
ängungsmethode, mit anhaltendem Durchlaufen von $1\frac{1}{2}$ Pf. W.
4 Unzen dieser China angewandt, 2 Dr. 62 Grains trocknes
ct aus dem ersten durchgelaufenen Pfunde, 9 bis 10 Grains aus
olgenden halben Pfunde lieferten.

Chinasyrup. Man bringe $1\frac{1}{2}$ Th. mittelfeines*** Chinapulver
n oben angegebenen Recipienten (S. 736), giesse sofort auf die
löcherte Scheibe über dem Pulver 15 Th. kaltes Wasser, fange
nten Ablaufende auf, was 12 Th. betragen wird (indem das
r ungefähr 3 Thle. zurückhält). In dieser Fl. lasse man bei
er Wärme 8 Th. weissen Zucker in Stücken zergehen, koche
be auf 12 Th. ein und filtrire. Dieser Syrup ist hell, fast
s und bittrer als nach andern Methoden bereitet.

Weiniger Chinasyrup. *a*) Man lasse $4\frac{1}{2}$ Th. guten französ-
n Wein durch $1\frac{1}{2}$ Th. mittelfeines Chinapulver in dem beschrie-
pparate laufen, und verdränge das, was vom Pulver zurückgehal-
ird, durch 3 Th. filtrirtes Wasser, so dass im Ganzen 5 Th.
e Tinctur erhalten werden, worin man 7 Th. weissen Zucker
uflöst, so dass das Resultat 12 Th. Syrup von 32° B. ist. —
ch mehr empfiehlt sich nach den Verfassern folgende Bereitungs-

---

Die erste Portion 3 Drachmen 48 Grains, die zweite 65 Grains, die
15 Grains, die vierte 9 Grains, die fünfte 7 Grains. Das erste
war zerfliesslich, das zweite weniger u. s. f., beide hatten einen ad-
nden sehr bittern sauren Geschmack; die andern waren bitter. Die
Portion trübte sich beim Abdampfen.

Eine minder gute Sorte grauer China gab nach demselben Verfahren
Drachmen und eine noch schlechtere blos 3 Drachm. Extract nach dem-
Verfahren.

Durch Druckfehler, der später angezeigt ist, *très-fine* statt *demifine*.

art: Man lasse $2\frac{1}{4}$ Th. Wein durch 1 Th. mittelfeines China in dem beschriebenen Apparate laufen; es werden 2 Th. we Tinctur durchgehen; das vom Pulver noch zurückgehaltene ver man durch 5 Th. Wasser und fange 3 Th. vom durchgehende Diese 3 Thle. koche man mit 5 Th. weissen Zucker auf 6 T und verdünne den so erhaltenen starken Syrup mit den erst du laufenen 2 Th. weiniger Tinctur; wodurch man 8 Th. Syru 32° B. erhalten wird, welcher sehr bitter, durchsichtig und vo sehr dunklem Roth ist.

Chinawein. Man lasse in dem beschriebenen Apparate spanischen Wein durch 1 Th. mittel feines Chinapulver laufe verdränge das vom Pulver Zurückgehaltene durch vorsichtigen serzusatz.

Chinatinctur. Die Verfasser überzeugten sich, dass A von 30° B. bei der Verdrängungsmethode nur unbedeutend me grauer China auszog, als Alkohol von 22° B., welcher letztere zweckmässiger Weise zur Chinatinctur anzuwenden ist, und wenn 2 Thle. Alkohol durch 1 Th. Chinapulver gelaufen sin Uebrige dann fast farblos und ohne Bitterkeit durchgeht, wäh ersten durchlaufenden Fractionen schwarz, dick und von ausn bitterm Geschmack sind. Dennoch aber ist das gesammte E was durch Verdampfen des spirituösen Auszugs erhalten wird, v bitter als das durch Verdampfen des wässrigen Auszugs erh wahrscheinlich weil der Alkohol noch mehr indifferente The auflöst, wie denn die Quantität dadurch erhaltenen Extracts b lich grösser ist, als sich durch Wasser erhalten lässt.

Chinin. 4 bis 5 Pf. Wasser, mit $\frac{1}{50}$ des Gewichts Sal säuert, erschöpften 1 Pf. Calisaya in dem Verdrängungsappara kommen von Chinin. Die beiden ersten durchgelaufenen Pfun hielten schon fast das ganze Chinin, das Uebrige war nur noch s bitter. Auch dem getrockneten Kalkniederschlage kann ma Befeuchtung mit heissem Alkohol und dann Verdrängung in ei deckten Apparate erst mit einer hinreichenden Quantität Alkoh mit Wasser, das Chinin entziehen und zugleich Verlust von vermeiden. Diess gelingt noch leichter, wenn man den Nied mit einem gewissen Verhältniss feinen Sandes oder grobgep dann gleich die Entfärbung bewirkender, Thierkohle mengt. *pharm.* 1833. *aout. p.* 393 — 425).

r Bildung von salpetriger Säure und Salpeter in Pflanzen-extracten, von Vaudin, Pharmaceuten zu Laon.

Der Verfasser hat durch Versuche an einer sehr grossen Menge zen gefunden, dass zwar der frische Saft derselben weder für noch mit Weinsäure salpetrige Säure entwickelt, dagegen fast Extracte aus trocknen oder abgestorbenen Pflanzentheilen und aus einigen frischen Pflanzentheilen, wenn man sie eintrocknet ann einer feuchten Luft aussetzt, binnen etwa 24 Stunden ent- schon für sich beim Umrühren oder doch auf Zusatz von Wein- den Geruch der salpetrigen Säure, oft in sehr auffallendem , entwickeln; welche Entwickelung in abnehmendem Grade meh- Monate anhalten kann; so wie auch später in vielen sich, vorher vorhandener, Salpeter allmälig erzeugt; Umstände, welche un- g auf Absorption von Stickstoff und Sauerstoff aus der Luft en.

Die freiwillige Entwickelung von salpetrigsaurem Gase beobach- der Verfasser u. a. an den wässrigen Extracten von (trocknen?) reblättern (durch Maceration erhalten)*, von Königschina (durch tion erhalten), von Süssholzwurzel (durch Digestion oder Deco- erhalten). Auch Fliederblumen**, Stechapfel, Cynoglossum, lonium, *Buglossum minus*, *summitates Solani nigri* lieferten ge- net ein Extract, welches eine freiwillige Salpetergasentwickelung t, dagegen die Extracte aus denselben aber frischen Pflanzen binnen mehrern Monaten weder Entwickelung salpetriger Säure Salpeterbildung zeigten; was Beachtung verdient, in so fern es neuen Unterschied in vielen Extracten, je nachdem sie aus trock- der frischen Pflanzentheilen bereitet werden, anzeigt. Von ge- neten oder abgestorbenen oder blos im Herbste gelb gewordenen zentheilen, deren Extracte mindestens auf Zusatz von Weinsäure Geruch nach salpetriger Säure entwickeln, führt der Verfasser grosses Verzeichniss an, dass wir für unnöthig halten, es mit- len, indem daraus und aus einer anderweiten Bemerkung des ssers hervorzugehen scheint, dass wo nicht alle doch die meisten zentheile, die, nachdem sie dem Vegetationsact entzogen sind, Zeitlang den Einfluss der Luft erfahren haben, ein Extract ge- welches salpetrige Säure auf Zusatz von Weinsäure zu entwik- vermag; ausgenommen solche***, welche eine namhafte Menge

---

Das durch Abkochung erhaltene Extract lieferte wenig Gas.

An diesen hat schon Döbereinrr früher eine hieher gehörige Beob- g gemacht.

Z. B. Weinblätter, Kirschblätter u. s. w.

freier Säure enthalten, indem diese wahrscheinlich die salpetrige S so wie sie sich bildet, auch sofort auf ähnliche Art als es die säure selbst thut, austreibt, so dass es zu keiner bedeutende sammlung der salpetrigen S. kommen kann; — oder solche, in sich alle salpetrige Säure an Basen fixirt hat, und in Salpeter übergegangen ist, wo man dann keine salpetrige Säure mehr so blos noch Salpeter daraus erhält. Manche trockne Pflanzentheile mentlich mehrere Rinden und Wurzeln, liefern in gewissen Ep ihres Alters salpetrige Säure und später blos Salpeter, dessen Bi überhaupt der der salpetrigen Säure zu succediren scheint.

Aber auch selbst einige frische Pflanzentheile vermögen ei tract zu liefern, das entweder für sich oder mit Hülfe der Wei salpetrige Säure entwickelt, so die jungen Sprossen von Lein, zen, *Datura Stramonium* u. a., und zwar selbst dann, wenn mit dest. Wasser befeuchtetem Sande gewachsen waren, zum Ze dass sie die Bestandtheile der salpetrigen Säure nicht aus dem reich geschöpft haben konnten.

Der Schluss indess, den der Verfasser hieraus macht, da Bildung der salpetrigen S. schon in den lebenden Pflanzen von ten zu gehen vermöge, ist voreilig; da er nicht nachweist, da nicht im Process der Extractbereitung erfolgt sey.

Viele frische Pflanzen liefern durch das erste Decoct ein E das weder salpetrige S. noch Salpeter giebt, während im F aus dem zweiten oder dritten Decoct sich solche zu erkennen unstreitig weil die Luft Zeit gehabt hat, auf den Rückstand, d erste Decoct gelassen, ihre gehörige Wirkung zu äussern.

Das Extract mancher sehr alten Rinden gab erst nach Monaten salpetr. Säure, während umgekehrt das Extract andere Gasentwickelung zeigte, die später aufhörte. Die Süssholzwurz nach dem wiederholtesten Ausziehen immer von neuem Producte che salpetrige S. enthielten, so dass sie eine immerwährende derselben abzugeben schien. Dieser Umstand und ähnliche achtungen an andern Pflanzen veranlassen den Verf. zu dem S dass es vorzüglich die Holzfaser sey, welche die Bildung der trigen S. bewirke. Die gelbe Farbe der Süssholzwurzel, viel tracte, der gelbgewordenen Blätter glaubt der Verfasser der lang Einwirkung der salpetrigen Säure beimessen zu können, wiewo genaue Beweise. Licht und Feuchtigkeit zeigten sich als unun liche Bedingungen zur Bildung der salpetrigen Säure, und ga sonders begünstigend wirkten Nebel. (*Journ. de chim. méd.*

. *p.* 674 — 678. 1833. *Juin. p.* 321 — 334. *août. p.* 466
481).

---

ederherstellung von Oelgemälden, welche durch Schwefel-
wasserstoff geschwärzt sind, mittelst Chloralkalien oder
Chlor, von Chevallier und Planche.

Bekanntlich hat Thénard vom oxygenirten Wasser Vortheil zur
tauration aller Gemälde, die sich durch Einwirkung von Schwe-
wasserstoff auf das darin angewandte Bleyweiss geschwärzt haben,
ogen. Die Bereitung dieses Wassers ist mühsam und kostspielig;
n kann aber nach obgenannten Verfassern denselben Zweck voll-
mmen durch Anwendung von Chloralkalien oder Chlor erreichen;
selbst Oelgemälde (auf Leinwand sowohl als auf Wänden und
üren), die durch Gas aus Abtrittgruben oder auf andere Weise
wickeltes Schwefelwasserstoffgas ganz verdorben waren, wurden
durch vollkommen wieder hergestellt, wovon sich in der Original-
andlung auffallende Beispiele mitgetheilt finden; welche zugleich
zuzeigen scheinen, dass die andern Farben der Oelgemälde nicht
ch diess Verfahren leiden.

Chevallier verfuhr mit Anwendung der Chloralkalien folgender-
ssen: Man wäscht das Gemälde erst mittelst eines feinen Schwamms
Wasser und überfährt es dann, wenn es nicht zu gross ist, wie-
holt mittelst eines Schwamms mit einer Lösung von Chlornatron
er Chlorkalk*, wäscht es dann, wenn das Gemälde seine ursprüng-
he Farbe wieder erhalten hat, mit vielem Wasser ab, lässt es ab-
fen und trocknen. Man kann auch die Chloralkalilösung längere
it auf der Leinwand lassen, bevor man sie abwäscht, muss sich
er in diesem Falle zum Abwaschen keines Schwamms bedienen, son-
rn blos mit vielem Wasser abspülen und trocknen lassen, weil bei
esem längern Verweilen der Chloralkalilösung oft das Gemalte in
estalt kleiner Quadrate hervortritt (*saillit en dehors sous forme de
its carrés*), und dann durch den Schwamm abgerieben werden würde,
ährend es bei blossem Abspülen und Trocknen wieder so zurück-
tt, wie es vorgetreten war. — Bei grossen Gemälden, wo diese
handlung unbequem seyn würde, kann man nach zuvorigem Waschen
t Wasser ein mit Chloralkalilösung befeuchtetes Tuch über das Ge-
älde breiten und 2 bis 12 Stunden darauf liegen lassen, dann ab-

---

* Begreiflich wird man, wenn blos einzelne Stellen geschwärzt sind, die
pplication des Chloralkalis auf diese beschränken und sich dann auch wohl
nes Pinsels zur Auftragung bedienen können.

waschen. — Die Anwendung gasförmigen Chlors auf ein ganzes mälde (welche gleich günstige Erfolge als die der Chloralkalien g geschieht so, dass man die Oberfläche des Gemäldes befeuchtet es wie einen Deckel über einen hölzernen Kasten anbringt, in chen gasförmiges Chlor hineinsteigt oder in welchem sich Wasser, mit Chlor geschwängert ist, befindet. (*J. de ch. méd.* 1833. *J. p.* 335 — 346).

Elektrochemischer Einfluss verschiedener metallener Gefä auf mehrere Processe, von D. Boucharlat.

Einfluss auf die Auflösung von Metallen. Es ist e bekannte Thatsache, dass elektropositive Metalle schneller von S ren und andern Flüssigkeiten angegriffen werden, wenn sie in rührung mit negativen sind, als für sich allein. Ueber die Reih folge und Grösse dieser Wirkung theilt der Verfasser folgende sultate mit.

4 Kugeln aus destillirtem Zink von genau gleichem Gewic wurden resp. in 4 Gefässe 1) von Platin, 2) von Gold, 3) von ber, 4) von Glas gethan und darin 1 Stunde lang mit einer gleic Quantität ausnehmend verdünnter Schwefelsäure in Berührung gel sen. Nachher zeigten sich resp. folgende Gewichtsverluste (wie scheint in Milligrammen):

In Platin 79, Gold 65, Silber 51, Glas $1\frac{1}{2}$. Merkwürdig der Umstand, dass selbst nach Herausnahme der Kugeln aus ih respectiven Gefässen der Einfluss der letztern noch in gewissem Gra anzudauern schien; denn als jetzt diese 4 Kugeln in gläserne fässe mit derselben Quantität verd. Säure als vorher gebracht wurd verlor die, welche mit Platin in Berührung gewesen war, 11, die Gold 8, mit Silber 5, mit Glas $1\frac{1}{2}$.

Noch umfassendere Versuche über vorstehenden Gegenstand e halten folgende zwei Tabellen. Sorgfältiger Bedacht wurde da genommen, dass die Menge und der Concentrationsgrad der Flüssi keit und die Berührungsgrösse derselben mit den Wänden der Gefä überall gleich war. Die Säure wurde sehr verdünnt angewandt, dass sie in einflusslosen Gefässen kaum merklich einwirkte; denn starker Concentration derselben verschwindet der Einfluss der elekt motorischen Berührung ziemlich und es scheint dann zugleich die L tungsfähigkeit der Materie der Gefässe in Betracht zu kommen; denn z. B. bei Versuchen mit Kugeln aus käufl. Zink und Schwef

säure, welche $\frac{1}{10}$ wirklicher Säure enthielt, der Gewichtsverlust sich wie folgt verhielt:

In Gefässen von Glas 51, Schwefel 53, Antimon 62, Bley 75, Platin 76, Zinn 96, Kupfer 110, Silber 120, Wismuth 132.

Tabelle I.

Kugeln von reinem Zink, 1stündige Berührung.

Materie der Gefässe.	Beschaffenheit der Flüssigkeit.		
	Verdünnte Salzsäure.	Verdünnte Schwefelsäure.	Ammoniakflüssigkeit (verdünnte?)
	Gewichtsverlust	Gewichtsverlust	Gewichtsverlust
Graphit	10	„	„
Schwefel	5	3	1
Zinn	12	12	12
Bley	14	28	15
Antimon	41	38	18
Wismuth	45	38	20
Silber	58	65	22
Gold	52	102	24
Platin	55	116	27
Kupfer	70	150	40
Messing	124	190	103
Eisen	„	130	„
Glas	4	3	„

Tabelle II.

Kugeln von käuflichem Zink.

Materie der Gefässe.	Verdünnte Schwefelsäure 15 Min. lange Berührung	Ammoniakflüssigkeit 12stündige Berührung
Glas	9	2
Schwefel	10	$1\frac{1}{2}$
Bley	310	15
Zinn	„	17
Antimon	350	19
Wismuth	342	19
Silber	665	27
Platin	712	32
Gold	„	23
Kupfer	„	42
Messing	„	64

Die Reihenfolge in der Wirkung der verschiedenen Gefässe bleibt übrigens nicht für alle Metalle gleich; so fand sich der Gewichtsverlust für Kugeln von Zinn, welche den vorigen von Zink ganz

ähnlich waren, bei 1stündiger Berührung in nachfolgenden Gefässen mit derselben Menge ganz gleich verdünnter Salzsäure als vorhin, wie folgt:

Tabelle III.

Glas . .	3
Schwefel .	3
Bley . .	12
Silber .	19
Antimon .	34
Wismuth .	36
Kupfer .	70
Platin .	85
Gold . .	201

Einfluss auf die Krystallisation. Die Versuche des Ver fassers, die, um ein bestimmtes Resultat ziehen zu können, unstreitig noch sehr vervielfältigt werden müssten, ergaben Folgendes über die sen Gegenstand*: Es wurden erhalten bei Abdampfung concentrirte Kochsalzlösungen in goldenen Gefässen** sehr kleine cubische Kry stalle, in solchen von Antimon, Wismuth, Zinn etwas grössere, i Platin noch grössere, in Schwefel, Graphit, Glas abermals grössere Cuben, in Silber grosse cubische Salztrichter (*trémies cubiques*). I Kupfer und Messing setzte sich das Salz in Gestalt grosser Platte gemengt mit kleinen Cuben, ab; in Zink zeigten sich kleine Cube gemengt mit Nadeln; in Bley erschien keine cubische Krystallfor mehr, sondern es bildeten sich blos noch Blätter, aus nadelförmige Krystallen bestehend. Diese Krystalle enthielten nach dem Trockne auf Blättern von Josephpapier noch Wasser, aber in viel minder Verhältnisse, als das Fuchs'sche Hydrat. — Eine conc. Alaunau lösung behielt bei Krystallisation in verschiedenen Gefässen die okta drische Form, allein das Volumen und die Gruppirung der Krysta zeigte sich sehr verschieden je nach Beschaffenheit der angewandt Gefässe.

Einfluss auf die Essiggährung. In seiner Arbeit über Essiggährung hatte der Verfasser angegeben, dass im Weine nic der Alkohol, sondern die andern Bestandtheile es seyen, welche s in Essigs. verwandelten, was nicht nur mit der allgemeinen Annah

---

* Unstreitig verdient bei mehrern Metallen auch die angreifende Wirk der Salzlösung auf dieselben und Verunreinigung dadurch als von Einfluss das Resultat Beachtung. *Die Red.*

** Alle angewandten Gefässe hatten 1 Zoll im Durchmesser und wur unter gleiche Umstände gebracht.

sondern auch Versuchen der Preiscommission in Widerspruch stand. Gegenwärtig klärt er diesen Umstand durch die Anführung auf, dass er seine Versuche über Quecksilber anstellte, durch die Berührung mit welchem nach ihm der Alkohol vor dem Uebergang in Essigsäure geschützt wird, während der Uebergang der andern Materien in Essig dadurch sehr beschleunigt wird.

Einfluss auf die Weingährung. Wasser, $\frac{1}{10}$ Zucker enthaltend, und mit hinreichender Menge Hefen gemengt, wurde bei 17° C. in die zu den frühern Versuchen angewandten Gefässe gebracht. Im bleiernen Gefässe begann die Gährung, hörte aber bald auf, im eisernen hatte sie einen langsamen und unregelmässigen Gang, im kupfernen und messingenen war selbst nach mehrtägiger Berührung nicht der geringste Anschein von Weingährung bemerklich; in den andern Gefässen waren keine sehr auffallende Verschiedenheiten wahrnehmbar. Der Verf. wiederholte nun den Versuch in kupfernen und messingenen Gefässen mit grössern Massen (1 Litre) Flüssigkeit. Die Gährung begann, aber bald trat Stillstand ein. Dieser konnte nicht der Aufnahme eines Kupfersalzes von der Fl. beigemessen werden, denn eisenblaus. Kali zeigte keine Spur davon in letztrer an.

Einfluss auf die Gerinnung der Milch. Milch, welche vor 12 Stunden in Gefässen von Weissblech aufgefangen worden, wurde am 21. April um 4 Uhr Abends nach zuvorigem Abkochen in Gefässe von verschiedenen Stoffen vertheilt. Die Gerinnung trat ein:

in den Gefässen von	am
Porzellan, Glas und dann Bley .	24. April
Platin, Gold, Weissblech . . .	25.
Zinn, dann Wismuth und Antimon	26.
Schwefel	27.
Zink	28.
Kupfer und Messing (nach zuvorigem Schimmeln)	30.

Ferner wurde Milch, am 8. Juni um 4 Uhr in gläsernen Gefässen aufgefangen, sofort in verschiedene Gefässe vertheilt.

Sie gerann in:

den Gefässen von	am
Porzellan	11. Juni 5 Uhr (früh)
Bley	11. — Mittag.
Platin	12. — 5 Uhr (früh)
Silber	12. — 7 Uhr —
Gold	12. — 10 Uhr —
Zinn	12. — 3 Uhr Nachm.

Weissblech	12. Juni	11 Uhr Abends.
Verzinntem Kupfer . .	12. —	Mitternacht.
Glas	13. —	5 Uhr Morgens.
Wismuth und Antimon	14. —	
Zink	16. —	
Messing	17. —	

Kupfer, Eisen; in den Gefässen von diesen Metallen gerann sie gar nicht, sondern trocknete ein.

Die Milch verbreitete einen je nach der Beschaffenheit der Gefässe, worin sie aufbewahrt worden war, sehr verschiedenen Geruch, der namentlich im Eisen sehr stark und charakteristisch war. Die in den kupfernen Gefässen aufbewahrte Milch enthielt in den ersten Tagen kaum merkliche Spuren dieses Metalles; allein der Gehalt daran nahm allmälig zu.

Als praktisches Resultat ergiebt sich aus diesen Versuchen mit der Milch, dass 'es für die Haltbarkeit derselben nicht gut ist, sie aus einem Gefässe in eins von anderer Beschaffenheit überzugiessen, indem sie, in Gefässen von Weissblech gesammelt, dann in Gefässe von Zinn oder Glas u. s. w. übergegossen sich viel minder lang darin halten wird, als wenn sie ursprünglich in diesen Gefässen aufgefangen worden wäre. Im Schwefel hält sich die Milch zwar sehr lange, ohne zu gerinnen, wird aber sauer und gerinnt nachher beim Sieden, In Gefässen von Zink, Antimon, Wismuth, Messing, Kupfer und Eisen hält sie sich sehr gut; allein die Aufbewahrung in erstern möchte nicht unbedenklich seyn und in letztern erhält sie sehr bald einen unangenehmen Geschmack. Daher möchte es das zweckmässigste bleiben, die Milch in Gefässen von Weissblech aufzubehalten, ohne sie umzugiessen.

Der Käse erhält auch nach dem Verfasser einen sehr verschiedenen Geruch und Geschmack je nach Art der Gefässe, die zu seiner Bereitung gedient haben, und die Beschaffenheit des sich darauf entwickelnden Schimmels ist ebenfalls hienach sehr verschieden. Nach zweiwöchentlicher Aufbewahrung walteten in allen metallenen Gefässen die ammoniakalischen Producte vor. (*Journ. de pharm.* 1833. *sept. p.* 457—475).

Erkennung des Zeitraums, seit wenn ein Gewehr losgeschossen ist, nach dem Zustande des Gewehrs und der Beschaffenheit des Schmutzes, den das Pulver rücklässt, von R. H. Boutigny, Pharmaceuten zu Rouen.

Auf Veranlassung eines gerichtlichen Falls stellte Boutigny Versuche an, ob sich aus dem Zustande eines Feuergewehrs mit Feuerstein und eiserner Pfanne (vorausgesetzt, dass es nach dem Gebrauche nicht geputzt ward) auf die Zeit schliessen lasse, seit wenn es abgefeuert worden ist. Hiebei erhielt er folgende Resultate:

Aus der Farbe des Schmuzes, welcher als Pulverrückstand bleibt, lässt sich keine Folgerung ziehen, da diese Farbe sich so ziemlich gleich bleibt, eben so wenig aus dem hygrometrischen Zustande, der sich nach der Beschaffenheit der Atmosphäre ändert*.

Dagegen kann man aus dem Vorhandenseyn rothen Eisenoxydes auf dem Theile des Laufs, welcher der Pfanne entspricht, den Schluss ziehen, dass das Gewehr mindestens seit 2 Tagen losgefeuert ist, aus der Abwesenheit solchen Oxyds dagegen, dass noch nicht 2 Tage seit dem Gebrauche des Gewehrs verflossen sind.

Dieselben Folgerungen lassen sich aus der Gegenwart oder Abwesenheit von Krystallen in der Pfanne und unter dem Pfannendeckel ziehen.

Auch die Reactionen, welche die Lösung darbietet, die man erhält, wenn man den Schmuz sorgfältig mit einem Pinsel und destillirtem Wasser wegnimmt, und die wässrige Lösung durch, zuvor mit Salzs. und dann mit dest. Wasser gewaschenes, Papier filtrirt, können Andeutungen über die Zeit geben, seit welcher das Gewehr losgeschossen ist; und überhaupt kann man, nach Zusammenstellung aller Kennzeichen, folgende Perioden, die jedoch nicht für so ganz streng geschieden, als sie hier aufgeführt werden, anzusehen sind, unterscheiden:

Erste Periode. Das Gewehr ist höchstens seit 2 Stunden losgeschossen. Diese Periode charakterisirt sich durch die blauschwarze Farbe des Schmuzes, die Abwesenheit der Krystalle und des rothen Eisenoxyds; die schwache Bernsteinfarbe der Lösung des Schmuzes, die Abwesenheit eines Eisensalzes und Gegenwart eines schwefelwasserstoffs. Salzes darin.

Zweite Periode. Das Gewehr ist mindestens seit zwei St.,

---

* Jemand hatte behauptet, dass der Schmuz gelb aussehe, wenn das Gewehr seit 10 Tagen losgefeuert wäre, ein anderer, dass der Schmuz nach 3 bis 4 Tagen feucht, nach 2 Wochen aber trocken und pulvrig sey. Beides fand der Verfasser nicht allg. bestätigt.

höchstens seit 24 Stunden losgeschossen. Der Schmuz ist minder dunkel als vorher gefärbt. Es zeigen sich weder Krystalle noch rothes Eisenoxyd. Die Lösung des Schmuzes ist wasserklar, es ist keine Schwefelwasserstoffsäure und nur eine Spur Eisensalz darin vorhanden.

Dritte Periode. Das Gewehr ist mindestens seit 24 Stunden und längstens seit 10 Tagen losgeschossen. Es zeigen sich kleine Krystalle in der Pfanne, unter dem Pfannendeckel und unter dem Steine, welche um so länger sind, je länger es her ist, dass das Gewehr losgeschossen ward. Auf dem Theile des Laufes, welcher der Batterie und besonders welcher der Pfanne entspricht, zeigen sich zahlreiche Flecken von rothem Eisenoxyd. Galläpfeltinctur und eisenblaus. Kali zeigen in der Lösung des Schmuzes die Gegenwart eines Eisensalzes an.

Vierte Periode. Das Gewehr ist mindestens seit 10 Tagen und längstens seit 50 Tagen losgeschossen. Diese Periode unterscheidet sich von der dritten durch das Vorhandenseyn einer geringer Menge Eisensalz, dagegen einer grössern Menge rothen Eisenoxyds am Laufe. Bemerkenswerthe Umstände hiebei sind:

1) Dass anfangs kein schwefels. Eisen im Schmuze vorhanden ist, dann sich bildet, dann wieder ganz oder grösstentheils verschwindet. 2) Dass in keiner Periode, selbst nicht nach 50 Tagen, adhärirendes Eisenoxyd in der Pfanne und unter dem Pfannendeckel erscheint. Der erstere Umstand lässt sich durch verschiedene Annahmen über die Art, wie die Bestandtheile des Schmuzes unter Mitwirkung der Luftfeuchtigkeit auf einander reagiren, repräsentiren, worüber in der Originalabhandlung in näheres Detail eingegangen ist; der letztre rührt wahrscheinlich von der schützenden Kraft des im Schmuze befindlichen Kali gegen den Rost her. (*J. de chim. méd.* 1833. *sept.* *p.* 525 — 537).

Kleinere Mittheilungen.

Wurzelschneidemesser. Das, zuerst von Arnheiter und Petit (*J. de pharm. T. XI.* 520) angezeigte Instrument hat nach der Verbesserung von Wörnle in Stuttgart folgende Einrichtung. Eine halbkreisförmig ausgeschnittene Stahlscheibe, an welche nach hinten ein eben so ausgehöhltes Stück Holz befestigt ist, dient der zu schneidenden Substanz als Unterlage; an dieser Stahlplatte gleitet das halbkreisförmige Messer wie bei einer Scheere hinab und schneidet die über die Unterlage vorragende Substanz ab; zugleich schärft sich das Messer nach jedem Schnitt durch die Reibung an der Unterlage selbst. Zur gehörigen Richtung des Messers läuft der hebelartige Arm des-

elben zwischen zwei aufrechten Schienen von Eisen, die wie das Mes-
er selbst und die Unterlage auf einem länglich viereckigen Brete be-
stigt sind, welches zur Aufnahme der geschnittenen Substanz mit
iner vorstehenden Leiste versehen ist. (Buchners *Rep. XLV. S.*
73 — 474).

Senföl. Dann erhielt aus 35 Pf. einjährigem schwarzen Senf-
aamen durch Destillation mit Wasser 11 Drachmen gelbes äusserst
urchdringend reizend riechendes und brennendes scharf schmeckendes
el. (Buchners *Rep. XLV. S.* 477).

Gallussäure, in Krystallen von bisher ihm nicht vorgekomme-
er Grösse erhielt Herberger nach der Scheel'schen Methode, wo die
alläpfel, übrigens nicht zerstossen, mehrere Monate eingeweicht ge-
lieben waren. Buchner erkannte an den Bruchstücken der ihm über-
andten, aber zerdrückt angelangten, Proben deutliche Rhombenflächen.
Buchners *Rep. XVI.* 303).

Krystalle von Rohrzucker in *Siliqua dulcis.* Herber-
er bemerkte jüngst bei Zerschneidung unversehrter völlig geschlosse-
er ziemlich frischer Schoten zu Brustspecies hinter jedem Saamen-
korne in einem besondern Grübchen einen mehr oder weniger ausge-
ildeten Krystall von Zucker, der nach der Untersuchung mit Rohr-
zucker identisch war. Die grössern kryst. Körner hatten 1,4 bis 1,5
par. Lin. im längern Druchmesser. Sie waren gelblich weiss, glas-
artig glänzend und durchscheinend. (Buchners *Rep. XLV. S.* 304).

Gegossenes Stangenpflaster. Nach Märker in Kassel,
wenn man Pflaster, z. B. *Empl. Cicutate, Melilot. etc.*, anstatt sie
nass zu malaxiren, in Papierkapseln ausgiesst, halten sie sich sehr
gut ohne zu schimmeln. Buchner empfiehlt anmerkungsweise diese Me-
thode als beachtenswerth. (Buchners *Rep. XLV. S.* 470).

Aufbewahrung officineller Früchte. Nach Märker halten
sich Früchte, z. B. *Caricae, Jujubae, Dactyli etc.*, durch Behandlung
nach Apperts Methode, 3 bis 4 Jahre lang, ohne dass Milben daran
kommen. (Buchners *Rep. XLV. S.* 469).

Reinigung der Manna. Um aus gewöhnlicher Manna leicht
gereinigte Manna *in lacrymis* künstlich darzustellen, lasse man die
gemeine Manna in einer gehörigen Menge Wasser ungefähr 8 Unzen
auf das Pfund, zergehen, bringe sie hierauf schnell zum Sieden,
kläre mit Eiweiss wie beim Zucker, setze ungefähr 3 Unzen Bein-
schwarz zu, rühre um, werfe alles auf einen Filtrirsack und dampfe
das Filtrat schnell in einem verzinnten Gefässe ab. Nachdem die Ein-
dickung zum gehörigen Punkte gelangt ist, giesse man allmälig mit-
telst eines Schöpflöffels (*bassin*) die Flüssigkeit über kleine, in gehö-
rigen Abständen von einander angebrachte Stäbchen über einer Schüs-
sel, wiederhole diess einen Augenblick darauf und lasse, wenn die
Manna solchergestalt dick genug aufgetragen ist, dieselbe im Trok-
kenschrank trocknen. Die auf diese Weise bereitete Manna wird dann
von den Stäben abgelöst und aufbewahrt; sie ist weiss und hat den
angenehmen Geschmack der reinsten Manna. Um sie noch weisser
zu erhalten, braucht man sie nur kurz vor dem Aufgiessen auf die
Stäbchen zu peitschen, um dadurch Luft in dieselbe zu bringen. Man

kann sie auch in cannellirte Blätter von Weissblech giessen, sie fäl aber dann compacter aus. (*J. des connaiss. us.* 1833. *Févr. p.* 119

Allgemeine pharmaceutische Angelegenheiten.

Preisaufgabe des Vereins studierender Pharmaceute zu München. Obgleich die Arbeit LANDERERS über die pharmaceu tischen Extracte vom J. 1831 mit dem Preise gekrönt worden wa so war doch, bei noch keineswegs gelungener Erschöpfung des Ge genstandes, derselbe im J. 1832 nochmals zur Preisbewerbung aus gesetzt worden; es sind aber bei dem diessjährigen Termine kein Arbeiten darüber eingegangen. Demnach wird dieselbe Aufgabe abe mals wiederholt, indem man neue Versuche mit einer oder mi mehrern beliebigen Arzneipflanzen zum Zwecke de Darstellung des arzeneilich Wirksamen und der Abschei dung jener Bestandtheile der officinellen Extracte, wel che nur indifferent und nährend sind, nebst Vorlage vo Proben der dargestellten Pflanzeneducte, wünscht. — Zu Lösung dieser Aufgabe ist der Termin bis zum 1. Juni 1834 gesetzt Das zu fällende Urtheil wird bei der Stiftungsfeier am 12. Juli be kannt gemacht. Der Preis, oder vielmehr die Entschädigung für di auf Versuche verwendeten Materialien, beträgt 33 fl. Nicht nur Mit glieder des Vereins, sondern auch andere studierende und conditioni rende Pharmaceuten in und ausser München können als Preisbewerbe auftreten. Die Abhandlungen sind wohlgeordnet und druckwürdig, mit einem Motto und mit einem versiegelten Zettel versehen, welche den Namen, Geburts- und Wohnort u. s. w. des Verfassers enthält, an Hofrath D. BUCHNER in München (Karlsstrasse no. 40) einzusen den. (BUCHNERS *Rep. XLV. S.* 482 — 486).

Bericht über die zweite Stiftungsfeier des Vereins studierender Pharmaceuten zu München, findet sich in BUCH NERS *Rep. XLV. S.* 480 — 487.

Bibliographische Neuigkeiten.

Witting, E., Grundzüge der Chemie mit besonderer Berücksichtigung der Pharmacie und Medicin, so wie der allgemein naturhistor. Ver hältnisse überhaupt. 1r Band. Mit 10 Steint. gr. 8. Paderborn, 1833. geh. 2 Thlr. 12 gr.

Schedels, J. C., vollständiges allgemeines Waaren-Lexicon. 5te Aufl. herausgegeben von O. L. Erdmann. 2 Bände in 8 Lieferungen. 1te Liefg. gr. 8. Leipzig, 1833. 16 gr.

Morawek, F., Pharmaceut. techn. Rathgeber vieler chemischer Opera tionen. Ein Auszug aus den reichhaltigsten chemischen Zeitschrif ten u. s. w. gr. 8. Wien, 1833. 1 Thlr. 6 gr.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.

. October 1833.

48.

INHALT. Cubebenöl und dessen Stearopten, von Winckler. — Die säure, von Bussy. — Chemische Untersuchung der Früchte von *Melia rvirens*, von Ricord-Madianna. — Analyse der Cocosnuss und der enthaltenen Milch, von Bizio. — Zur Kenntniss des Amygdalins, von tmann und Denk. — Die Manna von Briançon, von Bonastre. — elle Bereitung verschiedener Quecksilberpräparate, von Monheim. — Die andlung der Stärke in einen eigenthüml. Syrup durch Malz ohne Schwe- re, von Lüdersdorff. — Ueber sogenannte Stickstoffoxydsalze und sal- s. Salze, von Berzelius.
KL. MITTH. Mekonsäure, von Winkler. — Drupacin, von Dems.

er Cubebenöl und dessen Stearopten, von F. L. WINCK-LER.

Bereitung des Oels. 32 Unzen feingepulverter Cubeben wur- nit 120 Pfund (à 16 Unzen) Wasser so lange destillirt, bis das gehende kein aufschwimmendes oder suspendirtes Oel mehr ent- was erst der Fall war, nachdem 60 Pf. Wasser übergegangen n. Die ganze Ausbeute an Oel war 20 Drachmen.

Eigenschaften dieses Cubebenöls. Stark weiss getrübt, er Consistenz des Baumöls bei 10° R., dem eigenthümlichen Ge- und Geschmack der Cubeben, liess sich langsam durch dichtes es Fliesspapier filtriren; das filtrirte Oel war völlig klar, fast ichtig, doch ganz schwach grünlich. In einem ganz damit an- en verstopften Glase bei 4° R. hingestellt schied es schon bin- Tagen einige Krystalle Cubebenölstearopten, binnen 3 Wochen rosse Menge desselben aus und erst nach $\frac{1}{4}$ Jahr war die Aus- ung beendigt*, wodurch im Ganzen (aus 20 Drachmen Oel) 2

* Bemerkenswerth war, dass anderes aus seinem übrigen Cubebenvorrath erf. destillirtes Oel unter gleichen Umständen, ja auch nach versuchter wirkung, selbst nach $\frac{1}{4}$ Jahr gar nichts ausschied, dagegen diese Aus- rgang.

Drachmen farbloses Stearopten in ziemlich ausgebildeten Krys erhalten wurden. Hierauf zeigte das Cubebenöl, welches solcherg sein Stearopten entlassen hatte (jetzt von 0,936 sp. G. bei 5° R. gendes Verhalten gegen Reagentien: Trübt sich durch hineinge tes Chlor anfangs weisslich, erwärmt sich unter Entwickelung l erstickender Dämpfe, wird nach längerer Zeit grün, zuletzt bl schwarz, erscheint nach dem Erkalten dickflüssig und riecht balsa — zersetzt sich in Berührung mit Jod sofort unter ziemlich st Erhitzung und Entwickelung gelber Nebel und violeter Dämp einer dunkelbraunen, nach Cubeben und Jod riechenden, Mischun verhält sich gegen Phosphor und Schwefel ähnlich w Stearopten; — zersetzt sich durch conc. Salpeters. von 1,5(G. mit noch grösserer Heftigkeit als das Stearopten unter h Erhitzung und Entwickelung von sehr viel salpetriger S., mit lassung eines Harzes, welches dunkler als beim Stearopten ist aber eben so leicht in Weingeist und Aether löst; — färbt si conc. Schwefels. von 1,820 sp. G. schnell dunkelbraun, bilde nach längerer Zeit zwei Schichten, eine obere ziemlich klare dunkelrothe und eine untere schmierige braune.

Eigenschaften des Cubebenölstearoptens. Die a Oele abgesetzten, von anhängendem Oele durch Abtrocknen ge ten, Krystalle waren farblos, glasglänzend, fast durchsichtig, z weich, leicht zu einem feinen stark anhängenden Pulver zerr stellten theils die Hälfte eines rhombischen Oktaeders mit gerad stumpftem Scheitel, theils dickere und dünnere rhombische Tafel Von nur sehr schwachem Cubebengeruch, schwachem cubebe kampherartigen hintennach kühlenden Geschmack. Schmilzt b sichtiger Erhitzung in einem Glasröhrchen im Sandbade zwisch und 56° R. zu einer wasserhellen farblosen Fl. von der Co eines dünnen fetten Oels, deren sp. G. 0,926 (gegen Wasser R. = 1,000) ist, erstarrt schon einige Grade darunter z durchscheinenden farblosen kryst. Masse unter bedeutender Zus ziehung; entwickelt bei stärkerer Erhitzung in einer ins Sand legten Retorte, Dämpfe, die im Lichte als höchst feines glänze stall. Pulver erscheinen, siedet bei ungefähr 120° bis 124° R. aber dann sehr bald eine höhere Temper. an und färbt sic

---

scheidung binnen 24 Stunden begann und nun über $\frac{1}{4}$ Jahr fortdauerte diess widerspenstige Oel mit dem obigen, nachdem sich aus diesem nic ausscheiden wollte, vermischte.

* Nähere Bestimmungen über die Krystallgestalt von Kobell, ausgebildetsten Krystalle mitgetheilt wurden, siehe in Buchners Re S. 351.

lle Zersetzung gelb, wobei sich nur sehr wenig unzersetzt subli-
lässt sich dagegen in kleinern Mengen schnell und stark er-
leicht sublimiren, entzündet sich, auf einem Platinblech unmit-
in die Weingeistflamme gebracht, erst nach begonnener Zersez-
und brennt meist nicht fort. Lässt sich mit Wasser nur sehr
erig, und wie es scheint blos durch mechanisches Ueberreissen
estilliren. Ist unlöslich in Wasser, in jedem Verhältniss löslich
ther und starkem Weingeist, reichlich löslich in Terpen-
und andern äther. Oelen, in fetten Oelen und festen
en.

chmilzt in gepulvertem Zustande durch hineingeleitetes Chlor
zu einer wasserhellen farblosen Fl., die sich bei fortgesetztem
ten unter bedeutender Erwärmung und Dunklerwerden trübt, nach
er Zeit aber wieder heller wird und zuletzt nach dem Erkalten
ast durchsichtige zähe, gelblich braune, sehr sauer riechende und
ckende Masse darstellt. — Färbt sich, gepulvert mit trocknem
usammengebracht, augenblicklich braungelb, und bald verflüs-
ch das Gemisch von selbst zu einem dunkelbraunen undurch-
en dicken Fluidum von eigenthümlichem balsamischen und jodar-
Geruch; welche Verflüssigung und Färbung bei 20° bis 25° R.
licklich erfolgt unter bedeutender Temperaturerhöhung und Ent-
ung gelber Nebel. — Lässt sich in gewissen Verhältnissen mit
hor unter Wasser zu einer schmierigen weissen kaum durch-
nden nach Phosphor riechenden Verbind. zusammenschmelzen,
sich in kleinen Kugeln an die Oberfläche des Wassers erhebt
der sich der Phosphor nach und nach an der Luft oxydirt.
ei Erwärmung mit gepulvertem Schwefel im Schmelzen eine
Menge des letztern auf, scheidet ihn aber beim Erkalten fast
dig wieder aus; — wird durch conc. Salpeters. von 1,500
augenblicklich zersetzt unter heftiger Entwickelung von salpe-
S. und Rücklassung eines hellbraunen durchscheinenden bitter-
sch schmeckenden, leicht in Alkohol und Aether löslichen Hart-
— wird von conc. Schwefels. von 1,820 sp. G. langsam
ffen; die Mischung erscheint nach mehrern Stunden hellbraun
cht nach schwefliger Säure. (Buchners *Rep. XLV. S.* 351).

---

die Korksäure, von A. Bussy.

kanntlich hat Brandes über die Zusammensetzung der Kork-
anz abweichende Resultate von Bussy's früherer Analyse erhal-

ten. Diess veranlasste letztern, seine Analyse nochmals aufzun wobei er jedoch mit den frühern fast übereinstimmende Resulta hielt. Zugleich hat er einige Eigenschaften dieser S. bestimmt, v sich u. a. der Schmelzpunkt der S. bei 124° C. findet, was eb von Brandes Angaben (54° C.) sehr abweicht. Folgendes Gesammtheit seiner Resultate.

Bereitung: sie war die, welche sich gewöhnlich, u. Berzelius Lehrb., angegeben findet.

Eigenschaften. Weiss, von schwach saurem Gesc schmilzt bei 124° C., ohne, wenn sie vorher bei 100° C. get war, etwas an Gewicht zu verlieren, und erstarrt beim Erkalt krystallinischen Masse. Decantirt man den flüss. Theil vor v digem Erstarren der ganzen Masse oder entsteht durch bloss traction eine innere Höhlung, so findet man sie mit glänzende förmigen Krystallen ausgekleidet, welche nach allen Richtunge pirt sind. Verbreitet über 124° C. erhitzt schwache Dämpfe v chendem Geruche und sublimirt sich. Lässt sich in einer nach Art der flüchtigen fetten Säuren überdestilliren, wobei, die S. weiss und rein ist*, nur ein schwacher kohliger Rü bleibt und das Destillat der angewandten Materie an Gewicht fas kommt, vorausgesetzt, dass man nur kleine Mengen, etwa Grammen, anwendet, denn bei beträchtlichern Quantitäten Verlust verhältnissmässig viel grösser aus. Das Destillat, ganz hell und durchsichtig, erstarrt beim Erkalten zu einer masse, welche einen schwachen empyreumatischen Geruch be Uebrigens löst sich diese Säure in der Hitze in W. und Alko durch Erkalten zum Theil daraus niederfallend.

Zusammensetzung. Sie wurde an der durch Destilla reinigten S. mittelst Liebigs Apparate ermittelt.

Die Säure in freiem Zustande zeigte sich im Mitt Analysen bestehend aus:

	n. d. Vers.	n. Rechn.	Atome	
Kohlenst.	55,791	55,66	8 =	611,496
Wasserst.	7,980	7,95	14 =	87,357
Sauerst.	36,229	36,40	4 =	400,000
	100,000	100,00		1098,853

Hierin ist aber noch 1 Atom Wasser = 10,23 p.

* Ist die S. gelb, so sind die zuerst überdestillirenden Portione lich schmuzig rosenroth, die darauf folgende ganz weiss, und die le tionen immer unreiner und durch fremdartige Producte gelb gefärbt lich durch die gelbe Materie, welche zu Ende der Destillation Körper entsteht.

ung) inbegriffen; denn durch Erhitzen mit Bleyoxyd und Was-is zur Trockniss gingen 10,08 p. C. Wasser (nach dem Ver- verloren, und die an Bleyoxyd gebundene S. zeigte sich be- d aus:

	n. d. Vers.	n. Rechn.	Atome	
Kohlenst.	61,90	61,99	8 =	611,496
Wasserst.	7,67	7,59	12	74,878
Sauerst.	30,43	30,42	3	300,000
	100,00	100,00		986,374

it dem so bestimmten Atomgewicht kam das durch Zersetzung rks. Bleyoxyds und korks. Silberoxyds mittelst der Hitze nach ückstande (resp. Bleyoxyd mit met. Bley und met. Silber) be- überein, resp. nämlich 986,7 und 984,6. Zufolge dieser Zu- nsetzung unterscheidet sich die Korksäure nur durch 1 At. Was- mehr von der Buttersäure. (*J. de pharm.* 1833. *Aout. p.* - 431).

---

sche Untersuchung der Früchte von *Melia sempervirens ilas des Antilles*) von J. B. Ricord-Madianna.

eses strauchartige Gewächs, zu *Decandria monogynia* und zur der Meliaceen gehörig, steht in Guadeloupe und den benach- Inseln in dem unverdienten Rufe, dass es giftig sey, was sich rfasser bei Versuchen mit dem Decoct, der Wurzel, den Früch- ättern, Blüten sowohl an Hunden als Menschen durchaus nicht te, wenn gleich im *Dict. des sc. méd* steht, es scheine nach n Beobachtungen (deren Quelle jedoch nicht beigefügt ist) ge- ass die reife Frucht der *Melia* Hunde vergifte.

esultat der Analyse der Früchte; in 180 Thln.: 100 ; 46,0 Holzfaser; 10,0 Gummi; 7,0 stärkmehlartiges Satz- ,0 Art von Sarcocolla; 5,0 Chlorophyll, 2,5 fettes Oel; 1,2 0,3 Schleim; 2,0 Spuren freier Säure und Verlust.

ang der Analyse. 1) Erschöpfung von 180 Grammen zum zerstossener reifer Früchte mit Alkohol von 36°B., Abdampfen einigten durch Papier filtrirten grünlichen Tincturen bei gelin- uer in einer Porzellanschaale, wo sie sich verdicken und 5 hlorophyll mit etwas fettem Oel in Gestalt einer dunkel- öligen, Lackmus röthenden, Materie von aromat. Geruche auf-

eil die Korks. erst bei 124° C. schmilzt, und sich darüber leicht ver- so ist die Verbindung ohne Wasser nicht gut ohne Verlust zu be- igen.

schwimmen lassen. Filtriren der hievon befreiten, rückständigen s artigen, braunen, süsslich unangenehm schmeckenden, aromatisc chenden Fl. durch Papier, wo 1,5 Grammen einer selbst binn Tagen an der Luft nicht austrocknenden, braunen butterartigen stanz bleiben, die durch kaltes destill. Wasser in 1,2 Gramm. H welches sich als brauner Staub absetzt, und 0,3 Gramm. aufge Schleim, durch Alkohol fällbar, zerfallen. Die von der butt gen Materie abfiltrirte Fl., 8 Gramm. betragend, verdickte si zweiwöchentlichem Hinstellen in einer Schaale, so dass nur r Grammen übrig waren, welche sich wie Sarcocolla verhielte

2) Erschöpfung des Rückstandes der Früchte durch wied Maceration mit kaltem Wasser, Filtriren der vereinigten Au und Vereinigung des auf dem Filter Bleibenden mit dem von schöpften Rückstande der Früchte, um nachher gemeinschaftlic mit untersucht zu werden. Theilweise Prüfung des grünlichen mit Reagentien und theilweise Verdampfung, wonach sie Ch phyll mit Gummi enthielt.

3) Wiederholtes Behandeln des Rückstandes der Früchte in einem Haarsiebe, auf welchem die nicht gehörig zerkleinten stücke der Fruchtkörner zurückbleiben. Das Wasser setzt 8 (rothgelbliche Materie, bestehend aus einem Gemeng von Stär mit Erden und andern Unreinigkeiten, ab. — Der, in de getrocknete, jetzt noch 50 Grammen betragende, Fruchtrückst aromatischem und öligen Geruche trat an kochenden Alkohol Grammen grünliches fettes Oel, etwas Chlorophyll halte

4) Trocknen von neuen 180 Grammen reifen Früchten i Trockenschrank, wo 80 Grammen bleiben. (*J. de pharm. sept. p.* 500 — 510).

Analyse der Cocosnuss und der darin enthaltenen Milc

Bartolomeo Bizio.

Im *Journ. de pharm.* findet sich folgender, wie es sche unvollständiger, Auszug aus einer Arbeit Bizio's, wozu wir ginalquelle nicht kennen.

„Aus der Analyse der in der Cocosnuss enthaltenen Mi

---

* Von brennendem bitterlichen Geschmack, aromatischem Geruc mus röthend.

** Diese Mat. war nämlich in Wasser und Alkohol vollst. lösl gelbliche Aufl. wurde durch Gerbstoff gefällt, gab auch mit essigs. B reichlichen weisslichen Niederschlag bei wasserhell bleibender Fl., m silberchlorid keine Veränderung.

vor, dass 100 Th. derselben enthalten: 95 Wasser, 3,825 kryst. cin (s. unten), 0,750 Zimom, 0,250 Schleim, 0,175 Verlust.

Bemerkenswerth ist, dass aus dieser Flüssigkeit ein süsses kry- isirbares Princip (Glycin) erhalten worden ist, welches mit dem Robiquet in der Orseille entdeckten und Orcin genannten eben ohl als mit dem von Latour in der Granatwurzel aufgefundenen unter dem Namen Granatin* beschriebenen identisch ist.

Das Glycin theilt die Charaktere des Orcins und Granatins, sich t in Wasser und Alkohol aufzulösen und durch gemässigte Ab- pfung des Lösungsmittels zu krystallisiren, durch basisch essigs. gefällt zu werden, und zur Weingährung unter den dazu erfor- chen Umständen unfähig zu seyn. Dasselbe süsse Princip wurde aus der Cocosnuss durch Behandlung mit Alkohol, nach sorg- ger Entfernung des Oels, erhalten.

100 Theile Cocosnuss enthalten: 71,488 Oel; 7,665 Zimom; 8 Schleim; 1,595 kryst. Glycin; 0,325 gelben Farbstoff; 14,950 faser; 0,392 Verlust.

Ein anderer Umstand, der bei dieser Nuss Beachtung verdient, ie Beschaffenheit ihres Oels, welches im flüssigen Zustande hell farblos wie Wasser ist, bei — 15° bis 16° R. aber zu einer rartigen schneeweissen Masse erstarrt, welche ein Aggregat ver- ener Krystalle darstellt. Sein Geruch ist angenehm und nähert dem unserer Mandelmilch; der Geschmack mild und lieblich.

Dieses Oel löst sich in kaltem und noch besser in kochendem hol auf. 6 Th. dieses Vehikels lösen 1 Th. Oel und das Cocin tallisirt beim Erkalten um so reiner, als innerhalb gewisser Grän- die Auflösung in einer grössern Menge Alkohol Statt gefunden diess ist das erstemal, dass man vom Cocin spricht: man eht darunter den unstreitig bemerkenswerthesten Bestandtheil des snussöls, und wenn man von der Analyse dieses letzten Oels eln wird, welche unstreitig eine specielle Analyse verdient, wird nicht ermangeln, das Cocin besser kennen zu lehren und seine aktere näher zu bestimmen. (*J. de pharm.* 1833. *aout. p.* 455 456).

---

* Hienach also würde Orcin und Granatin selbst identisch seyn, was uns r unbekannt war.

Die Red.

Zur Kenntniss des Amygdalins, von H. J. Widtmann und Denk.

In Buchners *Rep.* findet sich ein kurzer Auszug aus zwei Pr bewerbungsschriften obgenannter Verfasser in Bezug auf eine von med. Akademie zu München gestellte Aufgabe über die chemis und medicinischen Verhältnisse des Amygdalins, wovon die von W mann den Preis, die von Denk eine Belobung erhielt. Das wes lich Neue darin ist Folgendes:

Widtmann so wie Denk haben vergebens versucht, aus fris und getrockneter Rinde von *Prunus padus* und Blättern von *Pr laurocerasus* durch Behandlung mit Aether und Alkohol Amygdali erhalten. Der erste erhielt hiebei nur Chlorophyll, Harz, eisen nenden Gerbstoff, Farbstoff u. s. w. Die alkoholischen Auszüge frischen Rinden und Blätter hatten einen deutlichen Geruch nach b säurehaltigem äth. Oele, die der getrocknetea Rinde und Blätter e kaum merklichen.

Nach Versuchen nicht nur an sich selbst (wo das Amygdalin zu 1 Drachme auf einmal genommen ward), sondern auch an Hu und Katzen fanden Widtmann sowohl als Denk, dass das Amyg aus bittern Mandeln innerlich genommen durchaus nicht giftig wi etwas vermehrter Hunger bei dem einen, Aufstossen bei dem an waren die Hauptsymptome, die es bewirkte.

Die Bereitung des Amygdalins ist von Denk bedeutend abgek worden, indem sich derselbe überzeugte, dass die Anwendung Aethers und abs. Alkohols dabei nicht nothwendig sey. Er kocl Thle. durch Auspressen von dem fetten Oele grösstentheils be bittere Mandeln mit 5 Th. gewöhnlichem (wasserhaltigen) Alk worauf sich aus der heiss filtrirten hinreichend gesättigten Fl. s beim Erkalten ein beträchtlicher Antheil Amygdalin abschied, br das Ganze durch gelindes Abdampfen zu einer festen Masse, v diess noch unreine und gefärbte Amygdalin mit kaltem Weingeist, durch es sogleich weiss wurde und erhielt es dann durch Auflös kochendem Wasser und Erkalten völlig weiss und krystallinisch Gewichtstheile ausgepresster Mandeln lieferten 1 Th. unreines A dalin, wovon nach Uebergiessen mit kaltem Alkohol und Troc nur noch $\frac{1}{3}$ weisses Amygdalin zuruckblieb, welches, hierauf mit Doppelten seines Gewichts Alkohol gekocht, beinahe noch einm viel kryst. Amygdalins lieferte, das hienach ein Alkoholat ist. — mit Alkohol ausgezogenen Kleien der bittern Mandeln sind Denk sowohl als Widtmann nicht mehr bitter und wurden vo

ninchen in bedeutender Menge ohne Schaden genossen. (Buchners *Rep. XLV. S.* 423 — 439).

Ueber die Manna von Briançon, von Bonastre.

Die sog. Manna von Briançon ist ein Product, welches, wahrscheinlich durch den Stich von Insekten, aus *Larix europaea*, die in der Umgegend von Briançon häufig vorkommt, ausfliesst. Nach der (etwas undeutlich mitgetheilten) Untersuchung des Verfassers, angestellt an Stücken, die schon im J. 1822 gesammelt waren*, enthält sie wirklich eine in Wasser vollst. auflösliche, zuckrige Materie, ausserdem aber eine, bei Behandlung mit W. zurückbleibende, schwammartige filamentöse Masse; ist sonach nicht mit der gewöhnlichen Manna von identischer Zusammensetzung. — Kalter Alkohol löste von der Manna von Briançon blos einige Spuren auf, heisser löste mehr davon auf**, machte sie aufspringen (*il l'éclate*), bleichte sie und bewirkte das Heraustreten kleiner weisser, beim Erkalten sich absetzender, Theilchen, die nichts als die in diesem Vehikel (kaltem oder heissen Alkohol?) unauflösliche zuckerige zähe Materie war, welche sich nach Decantiren des Alkohols leicht und vollst. in dest. Wasser löste. Das von dieser Behandlung der Manna Rückständige hatte an Volumen zugenommen und bildete bei sorgfältiger Betrachtung eine Art Netz oder kleiner Zellen, woraus kochender Alkohol die kleinen Theilchen der zuckrigen oder zähsüssen (*viscoso-sucré*) Materie unter Gerinnung derselben (*en les concrétant*) hatte hervortreten lassen, denn einige solche Theilchen zeigten sich noch in dieser Art von netzförmigem Gewebe*** eingelagert. Erhitzt man das so dargestellte Gewebe, so bläht es sich beträchtlich auf, anfangs mit Caramelgeruch, dann schmilzt ein kleiner Theil davon wie eine ölartige Masse, die sich jedoch in W. wieder auflöst. Bei fortgesetzter Erhitzung verkohlt sich die Materie, schwärzt sich und entwickelt viel Dämpfe, die jedoch nicht den Geruch von solchen aus thierischen Substanzen haben. (*J. de pharm.* 1833. *aout. p.* 443 — 447).

---

* Frisch sind die Stücke trocken, fast geruchlos; alt weich und von einem dem der Manna sehr ähnlichen Geruch. Ihr Geschmack ist süss und mild, selbst etwas ekelhaft, die Farbe weisslich oder schwach gelblich, kurz alle äussern Kennzeichen denen der Calabresischen Manna sehr ähnlich.

** Es ist nicht angegeben, was der Alkohol auflöste, denn aus dem Folgenden scheint hervorzugehen, dass die zuckrige Materie in Alkohol unlöslich ist. *Die Red.*

*** Wie es scheint, dasselbe Gewebe, was bei Behandlung der Manna mit W. zurückbleibt. *Die Red.*

Schnelle Bereitung verschiedener Quecksilberpräparate, von Ant. Monheim, Apotheker zu Bodburg-Reifferscheidt.

Nach Monheim lassen sich die durch Verreiben des metallischen Quecksilbers darzustellenden Präparate sehr schnell mit Hülfe von Zucker bereiten, der nach ihm eine eigenthümliche zertheilende und oxydulirende Wirkung darauf äussert.

a) *Ungt. hydrargyri cinereum.* 12 Unzen Quecksilber und 8 Unzen feingepulverter weisser Zucker werden so lange mit Zusatz von so viel Alkohol, dass das Ganze feucht ist, verrieben, bis ungefähr 2 Unzen Alkohol verschwunden sind, dann 8 Unzen Fett (nicht zuerst der Talg) zugesetzt, $1\frac{1}{2}$ Stunde lang gerieben, und dann unter beständigem Reiben, von $\frac{1}{4}$ zu $\frac{1}{4}$ Stunde unzenweise die nöthige Menge Fett und Talg beigefügt. Ist die Salbe so weit fertig, so wird sie gegen den Schein eines Ofens gestellt, damit sie zusammenfliesst, mit Vorsicht, sie nicht zu sehr zu erwärmen, und 2 bis 3 Unz. Wasser nach und nach zugesetzt. Man reibt dann die Salbe fast bis zum Erkalten und fügt so lange W. zu, bis es 2 Pfund beträgt. Man lässt die Salbe ganz erkalten, giesst das W. ab, knetet bei schief gehaltenem Mörser möglichst mit dem Pistille das noch anhängende Wasser aus, stellt die Salbe einige Zeit in ein warmes Zimmer und rührt zuweilen bis zu Verdunstung alles Wassers um. — Eine auf solche Weise bereitete Salbe enthält nach der Untersuchung in 100 Theilen: 14 metallisches Quecksilber, 8 lösliches fettsaures Quecksilberoxydul, 34 unlösliche, durch Wärme nicht zersetzbare, Verbindung des Talgs mit Quecksilberoxydul, 40 reines Fett, 4 Verlust. — Die zuckerhaltige Flüssigkeit zeigte sich frei von Quecksilber.

b) *Empl. Hydrargyri.* 8 Unzen Quecksilber, 2 Unzen feingepulverter weisser Zucker, 4 Unzen Fett, 4 Unzen Terpentin werden $\frac{1}{2}$ Stunde lang bis zum Verschwinden alles Quecksilbers verrieben, das Gemenge durch Hinstellen gegen den Schein eines Ofens erwärmt und unter Umrühren 8 Unzen W. zugefügt, die nach dem Erkalten abgegossen werden. Nachdem alles Wasser möglichst herausgeknetet worden ist, setzt man 6 Unzen geschmolzenes halb erkaltetes Wachs zu, reibt die Masse unter einander, fügt 20 Unzen geschmolzenes einfaches Bleypflaster hinzu und rollt das Pflaster aus.

c) *Hydrargyrum sulph. nigrum.* Man rührt gleiche Theile von feingepulvertem Zucker und Schwefelblumen mit W. zu einem dünnen Brei, lässt das Wasser durch gelinde Ofenwärme unter Umrühren verdunsten, bis die Masse anfängt trocken zu werden, verdünnt sie von Neuem mit W. und wiederholt diess bis zum Verschwin-

den alles Quecksilbers. Darauf wird das Präparat auf einem Filter ausgewaschen, getrocknet und ½ Stunde lang unter Alkoholzusatz gerieben, wo das Präparat fertig ist. (Buchners *Rep. XLV. S.* 270 — 274).

Die Umwandlung der Stärke in einen eigenthümlichen Syrup durch Malz ohne Schwefelsäure, von Dr. Lüdersdorff.

Schon seit längerer Zeit hatte man bei der Kartoffelbrennerei die Bemerkung gemacht, dass die dicke Maische um ein beträchtliches dünner wird, sobald man ihr Malzschrot zufügt. Ohne der Sache näher auf den Grund zu kommen, begnügte man sich geraume Zeit, die Erscheinung als in der Ordnung, und als eine Bedingung zu einer guten Branntweinausbeute anzusehen, bis endlich Kirchhoff die Angelegenheit in sofern aufs Reine brachte, als er die Erscheinung isolirte und nachwies, dass sie in einer specifiken Wirkung des Malzextracts auf die gekochte Stärke begründet sey. Er zeigte in Bezug darauf, dass sich aus Stärke und Malz eine dünne süssliche Flüssigkeit darstellen lässt, ohne jedoch die Sache weiter zu verfolgen. Der Verfasser, von denselben Thatsachen ausgehend, weist nun nach, dass sich aus Stärke und Malz allein ein dem gewöhnlichen Stärkesyrup ähnliches Product darstellen lässt, wozu das Verfahren folgendes ist.

Man übergiesst Kartoffelstärke mit so viel kaltem Wasser, dass die Masse halb flüssig wird; dann fügt man unter Umrühren so lange kochendes Wasser hinzu, bis die Stärke vollkommen gahr gebrüht ist und einen steifen Kleister bildet. Diesen Kleister lässt man jetzt bis auf 50° R. abkühlen und streuet nun eine Kleinigkeit Gerstenmalzschrot, so wie es in den Brennereien verbraucht wird, darüber, wonach man die dicke Masse so lange umrührt, bis das Schrot gleichförmig in derselben vertheilt ist. Schon zu Anfang des Umrührens fängt der Kleister an dünner zu werden, und noch ehe zwei bis drei Minuten vergangen sind, ist derselbe zu einer wasserdünnen Flüssigkeit aufgelöst. Es entwickelt sich dabei nichts bemerkbar Gasförmiges, doch gewahrt man meistentheils denselben Geruch, der sich bei Auflösung der Stärke durch Schwefelsäure erzeugt, jedoch in bedeutend schwächerm Grade. Die so erhaltene Flüssigkeit reagirt nicht sauer, ist beinahe geschmacklos, doch ist die Stärke in derselben noch nicht vollkommen zerlegt, denn Jodtinktur bringt in derselben noch eine Bläuung hervor. Um die Umwandlung nun gänzlich zu bewerkstelligen, erhält man die Flüssigkeit in einer Wärme von 40 bis 45° R. mehrere Stunden hindurch. Im Verlauf dieser Zeit wird

sie nach und nach süsslich, bis sie endlich nach 8 bis 10 Stunden eine intensive Süssigkeit erhalten hat. Von da ab scheint keine Zunahme der Süssigkeit mehr statt zu finden. Jetzt seihet man den dünnen Syrup durch ein feines Sieb, um die Hülsen des Malzes und die gröberen Theile abzusondern, wonach man zur vollkommenen Klärung schreitet. Diese ist nicht leicht; das schleimige Malzextract verhindert jede Filtration, und thierische Gallert klärt nur nach längerer Zeit. Am bessten und ziemlich leicht erfolgt die Klärung durch Ziegelmehl. Man rührt die Flüssigkeit zu dem Ende mit demselben tüchtig durch, und lässt sie am bessten aufkochen, worauf denn, in Zeit von 12 Stunden, meist alles Ziegelmehl mit dem Schleim zu Boden gefallen ist, und die Fl. sich jetzt filtriren lässt.

Nachdem diess geschehen, erhält man einen gelblichen, wasserdünnen, ziemlich süssen Syrup, der jedoch etwas Malzgeschmack besitzt. Soll er von diesem befreit werden, so setzt man gepulverte Holzkohle hinzu, und filtrirt von Neuem, bis alle Kohle abgesondert ist, worauf die Flüssigkeit bis zur gewöhnlichen Syrupsconsistenz eingedickt wird. Die Operation ist jetzt beendigt, und die Stärke in einen mehr oder weniger braunen Syrup von angenehmer Süssigkeit, die hinsichtlich ihrer Intenstität dem mit Schwefels. bereiteten Stärkesyrup ziemlich gleich kommt, ohne jedoch in den bittern Nachgeschmack dieses letztern überzugehen, umgewandelt. Ganz zur Trockniss lässt sich der Syrup nicht bringen, er fängt nämlich bei fernerm Abdampfen an sich zu einer dem gebrannten Zucker ähnlichen Substanz zu zersetzen, wobei er sich, wie Süssholzzucker, stark aufbläht und verkohlt. Der freiwilligen Verdunstung hingegeben wird er zwar zu einer noch consistentern Masse, die jedoch immer klebrig bleibt, und sowohl in feuchter Luft, als in der Wärme wiederum zerfliesst. Eben so wenig ist dieser Syrup zur Krystallisation zu bringen. Bis zur beinah festen Masse abgedunstet und dann mit Weingeist von 80 Procent Tralles übergossen, wird derselbe nach längerer Berührung, indem er dem Weingeist Wasser entzieht, wieder weicher bis zur Dickflüssigkeit, und endlich löst sich eine ziemlich beträchtliche Menge davon förmlich auf. Durch wiederholte Aufgüsse neuer Portionen Weingeist geht sonach beinah die ganze Masse in Auflösung, bis auf eine geringe Menge einer gummiartigen Substanz und noch unveränderter Stärke, welche beide, wahrscheinlich nur in Folge zufällig unzulänglicher Zersetzung, übrig geblieben sind. Die Extracte abgedampft geben den Syrup in seiner ersten Beschaffenheit wieder, derselbe besteht also nicht, wie es den Anschein hatte, aus einem Zucker und einem gummiartigen Bestandtheil, sondern ist,

wofern er gehörig bereitet worden, seiner ganzen Masse nach als ein eigenthümlicher Zucker anzusehen.

Anlangend die bei Darstellung dieses Syrups nöthigen quantitativen Verhältnisse zwischen Stärke und Malz, so stehen dieselben hinsichtlich des möglichst grössten Verbrauchs an Stärke ziemlich günstig. Schon ein Siebzehntel Malzschrot, auf obige Weise dem Stärkekleister zugesetzt, macht denselben vollkommen flüssig, indessen schreitet bei diesem Verhältniss die Zuckerbildung nur langsam vor, und es bleibt ein Theil Stärke unzersetzt, die sich jedoch nur durch Reagentien nachweisen lässt. Bei einem Zwölftel Malz ist die Zuckerbildung schon vollkommner, allein auch hier bleiben nicht allein Spuren von Stärke noch übrig, sondern es scheint sich auch auf Kosten des sonst gebildet werdenden Zuckers wirklich ein Gummi zu erzeugen, und man kann in diesem Fall die erhaltene Flüssigkeit zu einer dem arabischen Gummi ähnlichen Masse abdampfen, die chemisch betrachtet jedoch kein wirkliches arabisches Gummi ist, sich indessen ziemlich trocken erhält und nur wenig Feuchtigkeit anzieht. Das beste Verhältniss zu dieser Zuckerbildung ist: 8 Gewichtstheile Stärke und 1 Gewichtstheil Schrot, unter Mitwirkung von 45 bis 50 Theilen Wasser. Diess beträgt also für jedes Pfund Stärke 4 Loth Schrot und ungefähr $2\frac{1}{4}$ Quart Wasser. — Waizenstärke ist minder anwendbar, sie wird nicht allein schwerer flüssig als Kartoffelstärke, sondern auch weniger süss. Eben so wenig ist Waizenmalzschrot tauglich, es wirkt zwar dem Gerstenmalzschrot ähnlich, doch aber viel langsamer und unvollkommner. Durch das Alter scheint selbst Gerstenmalz an seiner Wirksamkeit zu verlieren, denn dasselbe Schrot gab nach zwei Monaten schlechtere Resultate. Sehr wesentlich für das Gelingen der Operation ist übrigens die Temperatur, bei welcher der Zusatz des Schrotes geschieht. Es scheint, dass der Siedepunct des Wassers der Umbildung der Stärke durchaus hinderlich ist. Denn wird das Schrot mit der Stärke zugleich gekocht, so wird die Masse viel weniger dünn und fast gar nicht süss; selbst 70° R. sind noch nachtheilig, und die unter dieser Temperatur ziemlich dünn aufgelöste Stärke wird nach dem Erkalten abermals dicklich und kleisterartig. Eben so wenig darf die spätere Digestion beim Siedepunkt geschehen, indem auch dann die Zuckerbildung zurückgehalten wird. Mehr als es erwünscht ist, scheint überhaupt die Beachtung einer gemässen Temperatur nothwendig, denn in gleichem Masse sind auf der andern Seite zu niedrige Temperaturen hinderlich. Lässt man nämlich die gekochte Stärke bis auf 20° R. erkalten und bringt sie dann mit dem Malz zusammen, so hebt diess etwa nach 12 Stunden zwar die

steife Kleisterconsistenz auf, allein die Masse wird nicht eigentlich flüssig, also auch nicht, oder sehr wenig süss. Damit übereinstimmend zeigt sich eine ähnliche Erscheinung, wenn man die in gehöriger Art aufgelöste Stärke abkühlen lässt, und sie nun mehrere Stunden hindurch in einer Temperatur von 20° R. erhält. Die sich sonst steigernde Süssigkeit bleibt nicht allein aus, sondern die Auflösung wird, wie man zu sagen pflegt, seihsauer, was sich besonders durch den dabei eigenthümlichen Geruch mehr zu erkennen giebt, als durch Reagentien. In beiden Fällen corrigirt eine späterhin erhöhte Temperatur den Fehler nicht mehr.

Was die Benutzung dieses Malz-Stärksyrups anlangt, so scheint sie allerdings dadurch beschränkt zu seyn, dass er zur Weingährung gleich dem Mannazucker unfähig scheint; denn in verdünntem Zustande mit Hefen in eine gehörige Temp. gestellt, ging er nur langsam und schwach in Gährung über; diese war von kurzer Dauer und als aus der Fl. der gebildete Alkohol abdestilirt ward, wurde als Product nur eine Kleinigkeit an Branntwein mehr erhalten, als das zur Bereitung des Syrups verwandte Malz allein gegeben haben würde. (Erdm. *Journ. XVII. S.* 401—408).

Ueber sogenannte Stickstoffoxydsalze und salpetrigsaure Salze, von Berzelius.

In s. 12ten Jahresbericht giebt der Verfasser über diesen Gegenstand folgende Mittheilung, welche die Existenz der von Hess und Fischer behaupteten Stickstoffoxydsalze zu widerlegen scheint und vielmehr salpetrigs. Salze in ihnen finden lässt:

„Die Verbindungen, welche durch Glühen salpeters. Salze entstehen, waren bisher noch wenig untersucht und unrichtig gekannt. Deimann, welcher zeigte, dass der Salpeter beim Glühen Sauerstoffgas giebt, und dass man aus dem rückständigen Salz, durch Auflösen und Krytallisiren, krystallisirtes salpetrigsaures Kali und eine nicht weiter krytallisirbare Mutterlauge von alkalischem Geschmack, die mit Schwefelsäure Stickstoffoxydgas entwickelt, erhält, schloss hieraus, dass diese Mutterlauge eine Verbindung von Stickoxyd mit Kali enthalte. Wie es sich hiemit verhalte, ist im Augenblick noch nicht ausgemacht; so viel aber ist gewiss, dass der aus der Entwickelung von Stickoxydgas hergenommene Beweis nicht zuverlässig ist, indem freie salpetrige Säure vom Wasser in Stickoxydgas und Salpetersäure zerlegt wird. Im Jahresbericht 1830, p. 152, führte ich einige von Hess angestellte Versuche, Stickoxydsalze hervorzubringen, an, wobei

ich jedoch auf die grosse Wahrscheinlichkeit hinwies, dass alle diese Verbindungen nichts anderes als salpetrigsaure Salze seyen. Nachher hat Fischer* auf diese Klasse von Verbindungen aufmerksam gemacht, indem er zeigte, dass vor anderen Basen das Silberoxyd damit ein in kaltem Wasser schwerlösliches Salz bilde, welches leicht rein und krystallisirt zu erhalten sei, so wie, dass die alkalischen Salze mit den Metalloxydsalzen begierig Doppelsalze bilden. Diese Angaben haben eine Untersuchung von Mitscherlich veranlasst, aus deren, in seinem Lehrbuch der Chemie, p. 342, summarisch angegebenen, Resultat Folgendes hergeleitet werden kann: Wird salpeters. Kali geglüht, so geht Sauerstoffgas weg, und das Salz verwandelt sich in salpetrigs. Kali. Wird die Hitze noch länger fortgesetzt, so geht zuletzt ein Theil der salpetrigen Säure weg und es bleibt freies Alkali zurück. Darum lässt sich nicht aus dem Gewichtsverlust die Zusammensetzung des Rückstandes ableiten; denn zu Ende der Operation ist in dem Entweichenden auch Stickgas enthalten. Man hat also keine Ursache, die Bildung eines Stickoxyd-Kali's auf diesem Wege zu vermuthen. Das salpetrigsaure Salz wird am bessten erhalten, wenn man in einem hessischen Tiegel das leichter zersetzbare salpeters. Natron schmilzt, bis eine herausgenommene, in Wasser aufgelöste Probe, mit salpeters. Silberoxyd nicht einen rein weissen, sondern einen bräunlichen Niederschlag giebt, worauf man das Salz aus dem Feuer nimmt. Der weisse Niederschlag, den Fischer für Stickoxyd-Silberoxyd hielt, ist salpetrigs. Silberoxyd, nach einer von Mitscherlich vorgenommenen, sehr genauen Analyse. Der braune Niederschlag enthält freies Silberoxyd, dadurch entstanden, dass nun eine Portion salpetrigs. Salz zersetzt und in freies Alkali verwandelt ist, zum Beweise der beendigten Zersetzung der Salpetersäure. Man löst das Salz, welches noch salpeters. Natron erhält, in Wasser auf, und fällt es mit salpeters. Silberoxyd. Hierdurch fällt salpetrigs. Silberoxyd, gemengt mit etwas Silberoxyd, nieder, welches man abfiltrirt. Dieses Salz bedarf 120 Th. Wassers zur Auflösung; durch Auflösen in kochendem Wasser trennt man es vom Silberoxyd; beim Erkalten der Auflösung krystallisirt es. Dieses Salz ist farblos. Wird es mit aufgelösten Chlormetallen zusammengerieben, so erhält man Chlorsilber und salpetrigs. Salze. Die salpetrigs. Salze von Natron, Baryterde und Strontianerde können leicht krystallisirt erhalten werden, und verändern sich nicht in der Luft. Die Salze von Kali, Kalkerde und Manganoxydul sind zerfliesslich. Das Kalisalz giebt mit den meisten salpetrigs. Metallsalzen Doppelsalze.

* Pogg. Ann. XXI. 160.

Bei den salpetrigsauren Salzen kann noch bemerkt werden, dass sie wahrscheinlich zwei isomerische Modificationen haben, von denen die eine dunkelgelb ist; so fand ich wenigstens mehrere der Salze, die nach der von mir, schon vor vielen Jahren angegebenen, Methode erhalten werden, nämlich durch Kochen von metallischem Bley mit salpeters. Bleyoxyd, und Sättigung des basischen salpetrigs. Bleysalzes mit verdünnter Schwefelsäure. Die Lösung wird dabei dunkelgelb und giebt gelbe Krystalle von salpetrigs. Bleyoxyd." (Berzelius *Jahresber. VII. S.* 115 — 117).

Kleinere Mittheilungen.

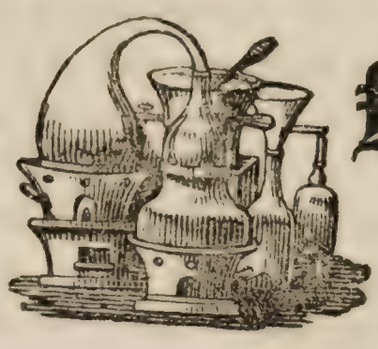
Mekonsäure. Nach Winkler in Zwingenberg ist keine der bisher zur Bereitung der Mekonsäure angegebenen Methoden, selbst die von Robiquet nicht ausgenommen, ganz zweckmässig. Er selbst empfiehlt folgende: Man fällt den, durch Versetzen mit Ammoniak von Morphin befreiten, Opiumauszug mit überschüssigem salzs. Kalk, wäscht den sich ausscheidenden Niederschlag (unreinen mekons. Kalk) sorgfältig aus, suspendirt ihn im 6- bis 8fachen Volumen dest. W., erhitzt das Gemisch im Wasserbade und setzt dann so lange Salzs. zu, bis die ganze Masse des Niederschlags in ein kryst. Pulver verwandelt wird. Hiebei geht der anfangs erhaltene neutrale mekons. Kalk in sauren mekons. Kalk über, welcher nun in W. suspendirt und (144 Grammen davon) durch mehrtägige Digestion mit (52 Grm,) Kleesäure zersetzt wird. Die heiss filtrirte Fl. setzte Krystalle ab, welche noch einen Kalkgehalt verriethen und etwas gefärbt waren; sie wurden wieder aufgelöst, die Aufl. durch gereinigte Thierkohle entfärbt, und durch Verdunsten derselben erst mekons. Kalk in blendend weissen glänzenden feinen Krystallen, bei weiterm Verdunsten aber freie, zwar noch etwas gefärbte, aber im Feuer keinen kohlens. Kalk mehr zurücklassende Mekons. erhalten. Von jener zuerst erhaltenen kalkhaltigen Mekons. vermuthet der Verf., es möge wohl vierfach mekons. Kalk seyn. Aus $\frac{1}{2}$ Pf. Opium vermochte er gegen 5 Drachmen neutralen mekons. Kalk zu erhalten. Er verspricht eine ausführlichere Abhandlung über die Mekons. zu liefern. (Buchners *Rep. XLV. S.* 460 — 464).

Drupacin. Winkler in Zwingenberg erwähnt brieflich an Buchner: „Das von Landerer dargestellte Drupacin habe ich ebenfalls, obgleich in sehr geringer Menge, erhalten. Mir scheint es die isomerische Modification einer in dem Bittermandelwasser enthaltenen Verbindung zu seyn, und demnach nicht in die Reihe der organischen Alkalien, in dem Sinne, wie man dieses gewöhnlich nimmt, zu gehören, obgleich dasselbe allerdings alkalisch auf Sulfosinapisin reagirt." (Buchners *Rep. XLV. S.* 464).

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches

Central Blatt.



. October 1833.

49.

NHALT. Ueber das Atropin, von Geiger und Hesse. — Neue rsuchungsmethode der Biere von Zenneck.

er das Atropin, von Geiger und Hesse (nebst einer Bereiungsmethode desselben von Mein, und Analyse von Liebig).

Mit Bezug auf das, was S. 488 hinsichtlich der Untersuchungen Brandes über das Atropin angeführt wurde, werden wir im Folen die Resultate, welche die obgenannten Verfasser darüber erhaben, mittheilen, mit Hinzufügung einer Bereitungsart des ins vom Apotheker Mein in Neustadt-Göders, welche von obgeen Verfassern selbst als sich durch ihre Einfachheit und Zweckkeit empfehlend erklärt wird, und der Analyse durch Liebig. otizen, die bei dieser Gelegenheit mitgetheilt werden, geht zuhervor, dass es Mein noch vor Geiger und Hesse gelungen as Atropin in reinem Zustande darzustellen, doch hat derselbe erfahren früher nicht bekannt gemacht*; so dass das Verdienst neuen Entdeckung durch obige Verfasser ungeschmälert bleibt.

llg. Charakteristik des Atropins. Das Atropin ist ein rzel und Kraut, und wahrscheinlich der ganzen Pflanze von *Belladonna* vorkommendes**, ihre giftige Wirkung bedingenrystallisirbares kaum flüchtiges stickstoffhaltiges Alkaloid, als hinlänglich durch Lackmusröthung und Fähigkeit Säuren zu , charakterisirt. Es ist schwer in Wasser, leicht in Alkohol

---

rwähnt ist diese Entdeckung Meins in den Nachträgen des dritten Theils s v. Esenbecks Handb. der med. pharm. Bot. S. 530.

Unstreitig kommt das Atropin in der Belladonna an eine Säure gebun; die Verfasser haben jedoch nicht ausgemittelt, an welche.

mittelmässig in Aether löslich. Seine charakteristische Eigens
ist, in wässriger Lösung schon bei geringster Menge ins Auge
strichen eine Erweiterung der Pupille hervorzubringen.

Medicinischer Nutzen des Atropins. Die wässrige
sung des Atropins (oder eines Atropinsalzes) kann vortrefflich zu
weiterung der Pupille dienen, und ist wegen gänzlichen Mangel
zender Wirkungen in diesem Bezuge dem Extract bei Weitem v
ziehen. Man streicht zu diesem Zweck ein wenig davon in das
und hat es hiebei in seiner Gewalt, je nachdem man die Lösung
centrirt oder verdünnt anwendet, die Erweiterung auf kürzere
längere Zeit zu bewirken. Dieselbe Lösung kann auch innerli
gewendet werden. Vorzüglich aber eignen sich als Arzneimitt
Atropinsalze und möchten wegen ihrer Sicherheit allen Bellad
präparaten vorzuziehen seyn. Unter denselben verdienen bes
das leicht krystallisirbare schwefelsaure und salzsaure A
Beachtung. 1 Th. Atropinsalz kommt in seiner Wirkung un
200 Th. Extract oder 600 Th. Kraut gleich; doch ist es si
anfangs wegen Reinheit dieser Producte und der wahrscheinlich
sern Intensität ihrer Wirkung im Verhältniss eher weniger al
zu nehmen.

Bereitung. Bei Beschreibung der Bereitungsmethoden de
pins übergehen wir die, in der Originalabhandlung ausführlich
theilten, Wege, welche die Verfasser zur Darstellung des A
versuchten oder wirklich einschlugen, bevor die nähere Kenntn
ner Eigenschaften sie zu den einfachsten Methoden selbst füh
theilen nur diese mit. Als Eigenschaften, welche in Bezug
Bereitungsmethode des Atropins Beachtung verdienen, wird
unnütz seyn, folgende vorauszuschicken.

Das Atropin wird durch Säuren, selbst Salpeters., Schwe
und Chlor, ferner durch Ammoniak, fixe kohlensaure und erd
kalien in der Kälte nur wenig zersetzt, dagegen zersetze
ätzende fixe Alkalien seine Lösung selbst in der Kälte v
dig, aber viel langsamer, als in der Hitze. Wenn sich dah
fixe ätzende Alkalien zur Bereitung anwenden lassen, so m
doch sorgfältig jeden Ueberschuss derselben vermeiden, od
derselben kohlensaure oder erdige Alkalien oder Ammoniak an
Auch Thierkohle wirkt zerstörend auf das Atropin, daher
ihrer, zur Reinigung nicht gern zu entbehrenden, Anwendu
hüten muss, zu viel davon zu nehmen, und zu lange zu d
Endlich ist auch in Obacht zu nehmen, dass concentrirte
Lösungen der Atropinsalze, besonders bei vorhandenem Ueb

er wenig flüchtiger Säuren in der Siedhitze des Wassers nach nach zerlegt werden, und dass die wässrigen Lösungen des Atro- überhaupt durch Hitze leicht eine Veränderung zu erfahren nen.

Von den nachfolgenden Bereitungsmethoden scheinen die von ER und HESSE am geeignetsten zu Darstellung des Atropins aus ern oder deren Extract, die von MEIN zu Darstellung aus der el zu seyn.

Bereitungsmethode nach GEIGER und HESSE. *a*) Mit natron. Zwei Pfund käufliches Belladonnaextract wurden mit er behandelt, filtrirt, das Filtrat mit Aetznatron in Ueberschuss zt, die Mischung mit dem $1\frac{1}{2}$fachen Vol. Aether behandelt, die sche Fl., welche sich sofort abschied, abgesondert, und diese tion nochmals wiederholt. Durch Verdampfung erhielt man eine unbeträchtliche Menge an der Luft bald austrocknenden Atropins, welchem die erste Partie nur gelblich, die zweite aber vom Chlo- lgehalt grünlich gefärbt war. Der mit Aether behandelte Rück- wurde mit Aetherweingeist behandelt, der Aether abgezogen, die rückständige Flüssigkeit mit Schwefels. neutralisirt und der geist abgezogen, dieser Rückstand ward wieder mit Aetznatron ether behandelt und noch eine Portion Atropin erhalten, wel- ber nicht an der Luft austrocknete. Die ganze Ausbeute be- 25 Gran.

m das so erhaltene unreine Atropin von noch anhängendem phyll, sauer reagirendem Fett und wohl noch andern Beimischun- befreien, wurde sämmtliches, aus den 2 Pf. Extract erhalte- tropin mit verd. Schwefels. (1 conc. S. gegen 9 W. haltend) isirt, wozu 102 Gran erforderlich waren, dann etwas überschüs- chwefels. zugesetzt und die etwa 2 Unzen betragende Fl. mit bereiteter Blutlaugenkohle* unter öfterm Umschütteln einige n zum Theil in gelinder Wärme digerirt, filtrirt und das blass- he Filtrat mit Aetznatronlauge unter fleissigem Umrühren nie- chlagen. Der reichliche, anfangs weisse, pulverartige Nieder- ballte sich bald zu etwas zähen Flocken zum Theil zusammen. Fl. nur noch opalisirend war, wurde sie abgegossen und der

---

*Diese Blutlaugenkohle wird nach LIEBIGS Vorschrift erhalten, indem Th. kohlens. Kali mit 5 Th. frischem Blut zur Trockniss verdampft, e Masse in einem bedeckten Tiegel so lange gelinde glüht, bis sich ruch und keine entzündbaren Gasarten mehr entwickeln. Dann laugt mit W. wohl aus, kocht hierauf die Kohle mit eisenfreier Salzs. und hl aus. Die erhaltene Blutlauge kann immer wieder zu neuer Arbeit werden.

Niederschlag wiederholt mit wenig W. unter fleissigem Umrühr einem Glasstabe gewaschen, wobei er wieder hart und fein zu wurde. Die Mutterlauge und Abwaschflüssigkeiten trübten sich ders beim Uebergiessen aus einem Gefässe in das andere und es sich noch ein nicht unbeträchtlicher schöner weisser Niederschl Sämmtlicher Niederschlag wurde auf einem Filter gewaschen, Waschwasser beim Verdampfen keinen Rückstand hinterliess, zwischen Druckpapier wiederholt gelinde gepresst und zuletzt mer Stubenluft ausgetrocknet. Er wog 35 Gran. — An dem gestellten Atropin haben die Verfasser den grössten Theil sei genschaften untersucht.

b) Mit einfach kohlens. Kali. 1 Unze ungereinigtes donnaextract ward mit überschüssigem einfach kohlens. Kali v die Mischung wiederholt (viermal) mit Aetherweingeist behandel olivengrüne ätherweingeistige Lösung mit Schwefels. etwas in schuss versetzt und abdestillirt, wo sich viel Chlorophyll aus Die davon getrennte braune Fl. ward mit kohlens. Baryt neut das etwas hellere Filtrat in gelinder Wärme zur Trockniss ver die zurückbleibende (16 Gran betragende) dunkelbraune extra Masse in wenig W. gelöst, die trübe Lösung mit wenig nass kohle geschüttelt und das noch ziemlich braun gefärbte Filt kohlens. Kali versetzt, wodurch gegen 5 Gran noch ziemlich gefärbtes Atropin erhalten wurden und aus der Mutterlauge erhi durch Behandlung mit Aether ein wenig gelbliches nicht krysta des Atropin.

Zu fernerer Reinigung wurde das gesammte Atropin mit fels. gesättigt, die etwa 2 Drachmen betragende trübe braune 8 Gran noch etwas feuchter bröckelnder Thierkohle versetzt Paar Stunden in der Sonnenwärme unter fleissigem Umschüttel rirt. Das durch Verdünnen bis auf $\frac{1}{2}$ Unze nur noch blass gel lich gefärbte Filtrat wurde mit einer ziemlich conc. Lösung derthalb kohlens. Kali in Ueberschuss versetzt, wo sich Atr ein anfangs ganz weisser, dann graulich werdender, zusamme der Niederschlag ausschied, der, ausgewaschen und getrockn der weiss wurde, aber noch nicht ganz 3 Gran wog. Das trübte sich auf Zusatz von kohlens. Kali aufs Neue. Dieselb bung bewirkte Kochsalz. Man versetzte es daher mit Kochs lange sich davon auflöste, sammelte den sich als Rahm auf di fläche ablagernden Niederschlag, wusch ihn aus und erhielt

---

* Der Rückstand wirkte noch deutlich aufs Katzenauge.

n ganz weisses Atropin, dem aber noch etwas kohlens. Kali
alk (vom Kochsalz herrührend) anhing.

) Mit Kalkhydrat. 1 Unze Belladonnaextract, in W. gelöst,
mit Kalkhydrat versetzt und zweimal mit Aetherweingeist be-
t°. Der ätherweingeistige Auszug, welcher eine viel reiner
Farbe als beim vor. Verfahren hatte, wurde ebenfalls mit Schwe-
ersetzt und abdestillirt, und die rückständige Fl. mit kohlens.
u. s. w. (wie bei *b*) behandelt. Es wurden 16 Gran eines weit
extractartigen Rückstandes erhalten, welcher mit Blutlaugen-
und kohlens. Kali behandelt 3 Gran weit reineres Atropin als
n vorigen Verfahren (vor Reinigung mit Schwefels.) lieferte. —
r Mutterlauge und den Abwaschwassern erhielt man durch Be-
ng mit Aether noch $\frac{3}{4}$ Gran weisses sehr schön krystallisirendes
n.

llte das Atropin mittelst einer der vorstehenden Methoden noch
anz rein erhalten worden seyn, so lässt es sich leicht durch
tallisiren, indem man es in der geringsten Menge W. durch
, oder indem man es in Weingeist löst und verdampft, reinigen.
reitung nach Mein. Etwa 24 Thle. trockner Belladonna-
** wurden höchst fein gepulvert mit 60 Th. reinen Weingeists
bis 90 p. C. mehrere Tage digerirt, stark ausgepresst, diess
ls mit einer gleichen Menge des Weingeists wiederholt, die
ten und filtrirten Tincturen mit 1 Th. pulvrig trocknem Kalk-
durch Anreiben hinreichend vermengt, während 24 Stunden oft
telt, dann filtrirt, das Filtrat mit verd. Schwefels. tropfenweise
geringem Ueberschusse versetzt, die vom hiedurch ausgeschie-
ipse abfiltrirte Fl. in eine Retorte gegeben, bis zur Hälfte
was weiter abdestillirt, der Retortenrückstand mit Hinzufügung
is 8 Th. reinen Wassers sehr gelind bis zur Verdampfung
eingeists erwärmt, die rückständige, durch Filtriren nöthigen-
klärte, und bis auf $3\frac{1}{2}$ bis 2 Thle. vorsichtig eingeengte Fl.
m Erkalten mit einer conc. wässr. Lösung von einfach koh-
li, am bessten in flachen Gefässen, tropfenweise und unter
Rühren der Fl. so lange versetzt, bis diese schmuzig ge-
r und nun einige Stunden in Ruhe gelassen, um verweg ein
s Harz abzuscheiden, welches in Weingeist gelöst demselben
lerndes Ansehen ertheilt und der Krystallisation des Atropins

---

r Rückstand wirkte ebenfalls noch schwach aufs Katzenauge.
e waren in einem niedrig gelegenen feuchten Gartengrunde gezogen,
- bis dreijährigen Pflanzen entnommen, im Späthherbste gegraben,
bert, schnell in warmer Luft getrocknet und gegen Luftfeuchte ge-
ufbewahrt worden.

sehr hinderlich ist. Wenn die schwefelsaure atropinhaltige Fl. reichend eingeengt und nicht zu arm an Atropin war, pflegte s den Zusatz des gelösten einfach kohlens. Kali nach einiger Ruh lertartig zu gestehen. Die Mutterlauge wurde behutsam abge oder durch ein Filter getrennt und derselben von Neuem so lan jener Aufl. des einfach kohlens. Kali zugesetzt, als sie davon getrübt ward.

Die bald gerinnende Mischung zeigte, 12 bis 24 Stunde selbst überlassen, nicht selten auf ihrer Oberfläche oder in der weisse sternartige Punkte von kryst. Atropin. Beim Durch sank die gallertartige Masse sehr zusammen, entliess eine Meng terlauge, wovon sie durch Abtröpfeln auf einem Filter und a gelindes Pressen zwischen Löschpapier möglichst befreit wurde

Da das frisch gefällte noch feuchte und unreine Atropin Auswaschen mit W. viel verlor, so wurde es zuvor getrocknet zerrieben mit W. zu einem Teige angerührt, durch Pressen zw Papier die Lauge schnell entfernt, der feste Rückstand wiederu getrocknet, diess rohe Atropin in seinem 5fachen Gewichte A aufgelöst, die Aufl. filtrirt und auf ihr 6- bis 8faches Vol. Wassers ausgegossen*, welches dadurch milchig ward. Nach 24 Stunden fand man das Atropin bei einem richtigen Verhältni geistigen Lösung zu dem Wasser büschelförmig krystallisirt u hellgelber Farbe, sonst aber erschien es schmutziger und se worren angeschossen. Nach dem Abspülen mit ein paar Trop wurde es auf Fliesspapier gelegt und getrocknet.

Die erhaltenen Krystalle noch einmal so behandelt wie o rohe Atropin gaben ein fast weisses und regelmässig krysta Alkaloid.

12 Unzen der Belladonnawurzel lieferten nach diesem V noch nicht ganz 12 Gran reines Atropin.

Eigenschaften nach Geiger und Hesse**. Das durch Niederschlagung nach dem Verf. a) erhalten, stellte ei nes weisses trocknes, mit glänzenden Krystalltheilchen unter Pulver dar; durch Erkalten einer heissen wässrigen oder

---

* Der Verf. erinnert, da das Wasser auf das unreine Atropin lösend einwirke und desshalb in der Mutterlauge sehr viel davon zuri sey es vielleicht zweckmässiger, anstatt Wasser eine conc. Kochs Glaubersalzlösung anzuwenden, was er jedoch nicht versucht habe.

** Einige der hier mitgetheilten Eigenschaften sind an einem n ganz vollständig gereinigten Atropin beobachtet worden. Wir hab von diesen nur die hier aufgenommen, bei denen die geringe Verun sich als ohne Einfluss ansehen liess und welche die Verfasser nicht ihrer zweiten Mittheilung über das Atropin als zu berichtigend gena

en Lösung lässt es sich aber in farblosen glänzenden büschelför-
gruppirten zarten Prismen oder Nadeln erhalten. Es ist geruch-
(nur in unreinem Zustande von eigenthümlichem widrigen Ge-
he), von höchst widerlich bitterm und etwas scharfen Geschmack,
lange anhaltendem gleichsam metallischen Nachgeschmacke, schwe-
als Wasser, luftbeständig, erleidet, der Luft in festem Zustande
gere Zeit ausgesetzt, keine Veränderung, reagirt in saurer Lösung
eutend und bleibend alkalisch. Es erfährt bei 30° bis 40° R. kei-
Gewichtsverlust und keine Veränderung, schmilzt in gelinder
rme ohne sich zu verflüchtigen, färbt sich dagegen beim anhal-
len Erhitzen bis zum Siedpunkt des Wassers bräunlich ohne sich
st zu verändern. Beim anhaltenden Kochen mit W. scheint sich
sehr geringer Theil davon zu verflüchtigen. Für sich bis auf
° bis 150° R. erhitzt verdunkelt es sich noch mehr und ein sehr
inger Theil verflüchtigt sich, welcher noch stark giftige Eigen-
aften zeigt. Bei stärkerem Erhitzen in verschlossenen Gefässen
lüchtigt sich anfangs noch ein wenig wässrig-ölige Feuchtigkeit,
stark giftigen Eigenschaften, später geht ein dickes schwarz-
nes brenzliches Oel über, begleitet von ammoniakalischen Däm-
n und es bleibt beträchtliche Kohle als Rückstand. An der Luft
r der Weingeistflamme erhitzt schmilzt es leicht, bläht sich auf
er Ausstossen widerlich riechender weisser Nebel, entflammt sich
n und brennt mit hellleuchtender Flamme unter Hinterlassung einer
nzend schwarzen Kohle, welche bei anhaltendem Glühen vollstän-
verschwindet *.

Von Wasser werden bei gew. Temp. 500 Th. zur Aufl. von
Th. Atropin erfordert **, im Kochen blos 58 Theile, ohne dass
m Erkalten der Lösung etwas davon herauskrystallisirt; durch an-
tendes Kochen nehmen aber 30 Th. Wasser 1 Th. Atropin auf.
m Erkalten scheidet sich jedoch hiervon ein grösser Theil in Kry-
llen aus. In der Hitze scheint das Atropin in seiner wässrigen
sung leicht eine Zersetzung zu erfahren.

Von abs. Alkohol werden zur Lösung bei gew. Temp. etwa

* Folgendes sind die Angaben von Mein über Wirkung der Wärme auf Atropin: bei der Siedhitze des Wassers verflüchtigt es sich nicht; aber schen zwei Uhrgläschen einer höhern Temp. ausgesetzt schmilzt es zuerst, wandelt sich dann in Dämpfe, die befeuchtetes geröthetes Lackmus bläuen an dem kaltgehaltenen obern Glase zu einem firnissartigen Ueberzuge sich dichten, der sich übrigens wie unverändertes Atropin verhält. Im Löffel der Flamme erhitzt schmilzt es schnell, stösst brenzlich riechende Dämpfe , bräunt und entzündet sich, brennt mit hellgelber wenig russender Flamme l hinterlässt keine Asche.

** Nach den Verfassern ist der Geschmack der Aufl. widerlich bitter, wäh-d sie nach Mein fast geschmacklos seyn soll.

8 Th., viel weniger in der Siedhitze erfordert, von abs. Aet
bei gew. Temp. 63 Th., in der Wärme nur halb so viel; letz
Lösung trübt sich nicht beim Erkalten. Beim Verdampfen der al
holischen Lösung in gelinder Wärme lagerte sich ein Theil des A
pins als eine farblos durchsichtige glasähnliche Masse ab, wel
später zum Theil sich in rundliche weisse krystallinische Häufc
verwandelte; der grösste Theil krystallisirte aber in denselben ste
und büschelförmig gruppirten zarten glänzenden Prismen, als aus
wässrigen Lösung. Beide Lösungen verbreiten, die alkoholische
die ätherische, besonders wenn die Lösungsmittel zum Theil
dampft sind, den eigenthümlichen widerlichen Geruch des unrei
Atropins, was von einer langsamen Zersetzung des Atropins her
rühren scheint.

Thierkohle zerstört selbst in der Kälte das Atropin in sei
wässrigen Lösung nach und nach vollständig.

Chlor wirkt nur unbedeutend verändernd auf das Atropin. Sä
ren werden vollständig von Atropin neutralisirt. Sie wirken in
Kälte nicht verändernd auf Atropin, und schützen es eher vor
änderung; Salpeters. wirkt selbst in der Hitze nur langs
zerstörend darauf ein; Schwefels. zerstört es aber in der H
schnell. Das nähere Detail ist Folgendes:

Als man auf $\frac{1}{2}$ Gran Atropin ein paar Stunden lang Chlorg
einströmen liess, schmolz dasselbe bald zu einer blassgelblichen Mas
welche aber bei längerer Berührung mit Chlor nicht weiter veränd
wurde. Die entstandene Verbindung löste sich leicht in Wasser;
Lösung verhielt sich als salzs. Atropin; Kali schlug ein etwas v
ches klebendes Atropin daraus nieder; übrigens zeigten Reagent
keine weitere Veränderung des Atropins an.

Conc. Salpetersäure löste ganz weisses gefälltes Atropin ra
in der Kälte unter schwacher blassgelblicher Färbung auf; beim
hitzen färbte sich die Mischung orangegelb; es entwickelten sich
nig rothe Dämpfe und beim Kochen wurde die Fl. wasserklar.
wurde ein paar Minuten zum Kochen erhitzt, dann mit Aetzammon
gesättigt, wo sie sich gelb färbte. Salzs. Kalk bewirkte keine
lung von klees. Kalk; die Salzlösung schmeckte stechend zugle
bitter; Gallustinctur bildete aber einen häufigen flockigen Nie
schlag, der auf Zusatz von Essigs. verschwand. Jodtinctur bewi
kermesartige Färbung und Verdickung. Auf das Katzenauge wir
die Lösung aber nur schwach pupillenerweiternd.

Conc. Schwefels. löste Atropin in der Kälte langsam o
Färbung. Beim Erhitzen wurde die Mischung roth, dann schw

und beim Erhitzen bis zum Kochen entwickelte sich schwefl. S. Die schwarze Flüssigkeit wurde mit Ammoniak gesättigt und etwas davon aufs Katzenauge gestrichen, wo keine Erweiterung der Pupille entstand.

Wird die wässrige Lösung des Atropins mit ätzendem Natron oder Kali versetzt, so erfolgt langsam in der Kälte, rascher bei Erhitzung, unter Entbindung von Ammoniak, Zersetzung des Atropins, wie sich an dem Verschwinden der pupillenerweiternden Wirkung zeigt. Ueber die noch ausser dem Ammoniak Statt findenden Zersetzungspunkte sind noch im Original (*Ann. der Pharm.* VI. 55) einige, wiewohl nicht vollständige, Versuche mitgetheilt. Aetzammoniak ist selbst in der Hitze wirkungslos auf die wässrige Lösung des Atropins. Kalkhydrat und kohlens. Alkalien wirken in niederer Temp. nicht merklich verändernd auf diese Lösung, eben so wenig frisch gefälltes Silberoxyd.

Mit salzs. Golde gibt (wie auch Mein fand) die wässrige Aufl. des Atropins einen citrongelben Niederschlag, der nach einiger Zeit Ruhe eine kryst. Structur annimmt; mit Platinaufl. (nach Mein) einen isabellfarbenen und mit wässrigem Galläpfelaufguss einen stark weissen Niederschlag.

Zusammensetzung und Atomgewicht. Das lufttrockne Atropin zeigte nach Liebig's Analyse mit Kupferoxyd folgende Zusammensetzung:

	nach Beobachtung	nach Rechnung		Atome
Stickstoff	7,519	7,55	177,036	2
Kohlenstoff	70,986	71,68	1681,162	22
Wasserstoff	8,144	7,98	187,194	30
Sauerstoff	13,351	12,79	300,000	3
	100,000	100,00	2345,392	

hiernach also würde das Atomgewicht des Atropins 2345,392 gegen Sauerstoff gleich 100 seyn. Nach der Quantität trockner Salzs., welche lufttrocknes Atropin aufnahm, hat es Liebig gleich 2400 gefunden, und Geiger nach der Zerlegung des schwefels. Atropins = 3633,44.

Physiologische Wirkungen. Der Wirkung des Atropins, in gelöstem Zustande ins Auge gestrichen, Pupillenerweiterung zu bewirkt, ist schon mehrfach gedacht worden. Eine unwägbare Menge desselben reicht schon zu dieser Wirkung hin.

In Substanz innerlich gegeben scheint das Atropin weniger wirksam zu seyn, als in weingeistiger Lösung, wo schon eine sehr geringe Menge desselben giftige Wirkungen äussert, die sich bei Hun-

den und Katzen namentlich durch Knurren mit Schaumbildung vor dem Munde, Anstrengungen zum Erbrechen oder wirkliches Erbrechen, Schreien, Zeichen von Betäubung, lange fortdauernde Pupillenerweiterung u. s. w. kund gibt. Die Verfasser selbst verspürten die giftige Wirkung des Atropins. Einer derselben, der etwa $\frac{1}{10}$ Gran davon nach und nach auf die Zunge brachte, aber jedesmal so viel möglich wieder ausspie, fühlte auf einmal eine ungewöhnliche Trockniss im Munde, plötzliche Hemmung der Speichelabsonderung, Zusammenziehen des Schlundes, erschwertes Hinterschlucken, unbehaglichen Zustand mit Betäubung, später Kopfschmerz. Die Pupillen waren deutlich erweitert. Erst nach 12 Stunden waren alle diese Symptome verschwunden.

Atropinsalze.

Das Atropin neutralisirt die Säuren vollständig und bildet mit ihnen im Allgemeinen in Wasser sehr leicht lösliche, auch in Alkohol aber kaum in Aether lösliche, an der Luft unveränderliche, zum Theil krystallisirbare Salze, deren Lösungen höchst bitter schmecken und beim Erhitzen sich wenig zu verändern scheinen, zum Theil jedoch sich verdunkeln und bei wiederholter Zersetzung (durch Verdauschung ihrer Säuren) allmälig zerstört zu werden scheinen. Alkalien schlagen aus der etwas conc. wässrigen Lösung einen Theil Atropin nieder*. Thierkohle wirkt schon in der Kälte zersetzend auf die Lösungen der Atropinsalze**.

Kochen der Atropinsalzlösungen bei überschüssig vorhandener fixer Säure bewirkt ebenfalls Zersetzung unter Bildung einer braunen Substanz.

Salpetersaures Atropin. 1 Gran Atropin mit (wie es scheint verdünnter) Salpeters. gesättigt trocknete durch freiwillige Verdampfung zu einer firnissartigen, nichts Krystallinisches darbietenden, Masse aus, welche bei gewöhnlicher Temp. Feuchtigkeit aus der Luft anzog, extractartig wurde, übrigens unverändert farblos blieb.

Schwefelsaures Atropin krystallisirt leicht. 10 Gran Atropin erforderten zur genauen Sättigung 1,7 Gran einfaches Schwefelsäurehydrat, und die wässrige Lösung durch essigs. Baryt zerlegt gab 4 Gran geglühten Schwerspath.

Salzsaures Atropin, 1 Gran Atropin genau mit Salzs. gesä

---

* Nach Mein soll ein geringer Ueberschuss von Aetzammoniak den Niederschlag augenblicklich wieder auflösen, was die Verfasser bei ihren Versuchen nicht fanden.

** $\frac{3}{4}$ Gran salpeters. Atropin in etwa 1 Drachme W. gelöst hatte schon nach $\frac{1}{4}$ Stunde Schütteln mit ziemlich viel nasser Blutlaugenkohle allen bitteren Geschmack verloren und wirkte durchaus nicht mehr auf das Katzenauge.

tigt und die wasserhaltige Lösung dem Verdampfen überlassen trocknete zu einer klaren firnissartigen Masse aus, die aber nach einigen Tagen bei 30° bis 40° R. anfing, Häufchen von sternförmig gruppirten Krystallen zu bilden. Jetzt der gewöhnlichen Temp. ausgesetzt verwandelte sich binnen 8 Tagen das Ganze in zarte büschelförmig gruppirte, verästelte, in W. leicht und vollständig lösliche, Nadeln. Die Lösung reagirte sehr schwach alkalisch *.

Essigs. Atropin. Der verdampfte Rest einer Aufl. von essigsaurem Atropin zeigte nach ein paar Tagen deutlich dieselben Kryställchen in sternförmigen Gruppen als reines und schwefels. Atropin. Die Krystalle lösten sich aber nicht vollständig in Wasser und während des langsamen Austrocknens in der Wärme bemerkte man den Geruch nach Essigsäure.

Weins. Atropin. 1 Gran Atropin mit Weins. gesättigt trocknete in gelinder Wärme zu einer farblos durchsichtigen Masse aus, an der man auch nach ein paar Wochen nichts Krystallinisches bemerkte. An der Luft zog sie bei gewöhnlicher Temperatur etwas Feuchtigkeit an. (*Ann. d. Pharm. V. S.* 43—81. *VI. S.* 44—72.)

Neue Untersuchungsmethode der Biere, von Prof. Zenneck in Stuttgart.

A. Bestimmung der Kohlensäure. Der Verf. versuchte anfangs die Kohlensäure durch Austreiben aus dem Biere mittelst Erhitzung und Auffangen in Kalkwasser zu bestimmen, was indess in Betracht, dass der dann mit übergehende Weingeist eine nochmalige Destillation erforderte, um bestimmt zu werden, ihm nicht genügte; daher er es vorzieht, die entwickelte Kohlens. durch Messung zu bestimmen, mit Hinzufügung von Vorsichten, welche eine Verflüchtigung des Weingeists möglichst verhüten. Man bringt demnach eine, in einem graduirten Glascylinder abgemessene, Menge (6 bis 8 C. Zoll) des Biers in ein unten abgerundetes Glasgefäss (Glaskugel oder Phiole) von 10 bis 12 C. Zoll Inhalt, welche mittelst eines, durch einen luftdicht eingesetzten Pfropf hindurchgehenden, gehörig gebogenen dünnen Ableitungsrohrs ** mit einem mit Sperrflüssigkeit

* Nach Liebig erhitzte sich Atropin bei Berührung mit trocknem salzs. Gase und schmolz zu einer vollkommen durchsichtigen gelblichen, in W. vollkommen löslichen, Lackmus röthenden Masse. Aus der Lösung krystallisirte das Salz beim Verdampfen in conc. sternig-gruppirten luftbeständigen glänzenden Prismen. 100 lufttrocknes Atropin nahmen 18,9 trockner Salzs. auf.

** Damit die Dämpfe der erhitzten Fl. sich sammeln und um so sicherer wieder in das Entbindungsgefäss zurücktreten können, ist zweckmässig, die Glasröhre etwas hoch über diess Gefäss heraussteigen zu lassen, sie an dem, über dem Pfropf stehenden, Winkel zu einer kleinen Kugel auszublasen, und während der Destillation durch ein feuchtes Tuch kalt zu erhalten.

gefüllten Gasmaass in Verbindung steht *. Man erhitzt die Flüssigkeit nach und nach bis zum Kochen, so lange, bis das im Gasmaass aufgefangene Gas sich nicht mehr merklich vermehrt, und misst nun nach Abkühlung des Apparats bis zu 10° bis 15° R. das Volumen der erhaltenen Kohlensäure unter Berücksichtigung von Druck und Temperatur.

B. Bestimmung des Weingeists. Der Verf. legt hiebei dasselbe Princip zu Grunde, als Tabarié seinem Oenometer, indem die gewöhnliche Methode, das sp. G. des Destillats mittelst eines Aräometers zu prüfen, zwar zum Zweck führt, aber mehr Zeit und Mühe erfordert, als die hier anzugebende. Diess Princip ist, dass eine Flüssigkeit, welche Weingeist enthält, in dem Grade schwerer wird, als dieser durch Wärme ausgetrieben und das verloren gegangene Volumen durch Zuguss von Wasser ersetzt wird, so dass sich aus dem Unterschied der Wägungen vor und nach der Austreibung des Alkohols die Grade berechnen lassen, die letzterer der Fl. für sich ertheilt haben würde. Es muss nur zuvor die Kohlens., da auch diese auf das sp. G. der Fl. von Einfluss ist, ausgetrieben seyn, was auf die unter *A* angegebene Weise mit Zuziehung der in der Anm. angegebenen Vorsichtsmaassr. geschieht, wo blos ein, nicht in Betracht kommender, Verlust von Weingeist erlitten wird. Das so von Kohlens. befreite Bier bringt man nun, nachdem es auf 10° R. erkaltet ist, in ein Cylinderglas, bestimmt sein sp. G. mittelst des Beckschen Aräometers *pro aceto,* mit Vorsicht, die Röhre nicht in die Fl. herabzudrücken, damit sich von der klebrigen Fl. nichts an ihr ansetze und diese ihr Gewicht vermehre. Man dampft darauf die gesammte so geprüfte Fl. in einer Abrauchschaale wenigstens bis auf $\frac{1}{3}$ ab, mischt sie nach dem Erkalten bis zu 10° R. in einem Messcylinder mit so viel dest. W. oder Regenwasser, dass sie wieder ihr ursprüngliches Vol. einnimmt und bestimmt dann nochmals ihren Aräometergrad. Zieht man nun die Aräometergrade der ersten Wägung von den Aräometergraden der zweiten Wägung ab, so erhält man diejenigen Grade, welche den wahren Alkoholgehalt des Biers be-

---

* Unter Anwendung seines Myzogasometers (Centralbl. IV. S. 421) hierzu verfährt der Verf. so, dass er den, 9 bis 10 rhein. C. Zoll fassenden, Messcylinder durch Aussaugen seiner Luft mit dem W. des Standcylinders füllt und hierauf über die Oberfläche seines W. mittelst einer an der ausgezogenen Spitze gekrümmten Glasröhre eine Oelschicht bringt, damit die daselbst anlangende Kohlens. von dem W., das dieselbe einsaugen würde, getrennt bleibe. Wird übrigens statt blossem W. eine gesättigte Kochsalzaufl. in den Cylinder gebracht, so bedarf man, da dieselbe von dem Gase nur höchst wenig einsaugen wird, keiner Oelschicht.

zeichnen, d. i. diejenigen, welche es zeigen würde, wenn es keine festen Bestandtheile, sondern blos Alkohol und W. enthielte.

Gesetzt z. B. 6 C. Zoll von seiner Kohlens. befreites Bier habe bei 10° R. 14° am Beckschen Aräom. *per aceto* gezeigt; nun seyen diese 6 C. Zoll durch Abdampfen auf 2 C. Zoll herabgebracht, dann durch Zuguss von 4 C. Zoll W. wieder auf 6 C. Zoll gebracht und bei 10° R. am Aräom. 24° gefunden worden, so hat man die 14° von den 24° abzuziehen, wodurch man 10° findet, was einem Procentgehalt von 5,0 abs. Alkohol entspricht.

Bestimmung der Quantität fester Stoffe (der Masse) des Biers. Diese kann allerdings durch Abdampfung des Biers bis zu gänzlicher Trockniss und Wägen des Erhaltenen geschehen, was aber, weil das Bier vermöge seiner Zähigkeit schwer alle Wassertheile fahren lässt, auch, wofern das Trocknen nicht mittelst Wasserdämpfen geschieht, leicht Anbrennen erfolgt, eine langwierige und mühsame Operation ist. Der Verf. zieht es daher vor, nach Austreibung der Kohlens. und des Alkohols aus einem gegebenen Vol. Bier dasselbe durch Wasserzuguss wieder auf sein erstes Vol. zurückzubringen, dann mit dem Aräom. sein sp. G. zu prüfen, was bei Vergleichung verschiedener Biere sofort einen Schluss auf ihr Mehr oder Minder von festen Bestandtheilen gewährt und selbst eine genaue absolute Bestimmung derselben gestattet, wenn man nach zuvorigen Versuchen die Beziehung zwischen den Graden des Aräom. oder dem dadurch angezeigten sp. G. und dem Massengehalte des Biers ein für allemal bestimmt hat. Diess ist vom Verf. geschehen *, und hienach hat er folgende Tabelle entworfen, für Grade des Beckschen Aräom. *pro aceto* gültig (wovon je 10° auf 1° des Aräom. *pro liqu. aqua gravior.* gehen):

Procentgehalt des von Kohlens. und Alkohol befreiten und auf sein urspr. Vol. zurückgebrachten Biers an Masse.

Bei 10° R.

Spec. Gewicht.	Aräometergrade.	Procentengehalt.
1,01140	19,0	3,0
1,01182	19,7	3,1
1,01224	20,4	3,2
1,01256	21,1	3,3
1,01298	21,8	3,4

* Hauptsächlich nach folgender Methode: Zu einer Mischung von getrocknetem Bierextracte und Wasser in bestimmten abgewogenen Verhältnissen ward noch so viel Wasser zugesetzt, um neue Mischungen von geringerm, aber doch zuvor berechneten, Gehalte zu bekommen und diese mit dem Aräom. geprüft.

Spec. Gewicht.	Aräometergrade.	Procentgehalt.
1,01340	22,5	3,5
1,01382	23,2	3,6
1,01424	23,9	3,7
1,01466	24,6	3,8
1,01508	25,3	3,9
1,01550	26,0	4,0
1,01590	26,7	4,1
1,01634	27,4	4,2
1,01676	28,1	4,3
1,01718	28,8	4,4
1,01760	29,5	4,5
1,01812	30,2	4,6
1,01854	30,9	4,7
1,01886	31,6	4,8
1,01938	32,3	4,9
1,01970	33,0	5,0
1,02012	33,7	5,1
1,02056	34,4	5,2
1,02106	35,1	5,3
1,02148	35,8	5,4
1,02190	36,5	5,5
1,02232	37,2	5,6
1,02274	37,9	5,7
1,02316	38,6	5,8
1,02358	39,3	5,9
1,02410	40,0	6,0
1,02452	40,7	6,1
1,02484	41,4	6,2
1,02526	42,1	6,3
1,02568	42,8	6,4
1,02610	43,5	6,5
1,02652	44,2	6,6
1,02694	44,9	6,7
1,02736	45,6	6,8
1,02778	46,3	6,9
1,02820	47,0	7,0
1,02862	47,7	7,1
1,02904	48,4	7,2
1,02946	49,1	7,3
1,02988	49,8	7,4
1,03030	50,5	7,5

Der Verf. hat, grösstentheils mittelst dieser Methode, 16 Proben Bier (wie es scheint von verschiedenen Sorten Stuttgarter Biers) untersucht, wobei er den Kohlensäuregehalt zwischen 4,5 und 7,0 C. Zoll in 6 C. Zoll des Biers, den Alkoholgehalt zwischen 2,5 und 5,3 p. C., den Massengehalt zwischen 4,0 und 6,1 p. C. variirend

'and. Der Massengehalt ist hiebei auf 100 Theile des von Kohlens. und Alkohol befreiten und wieder durch W. zum ursprünglichen Vol. gebrachten Biers bezogen, und würde mithin, auf das unveränderte Bier bezogen, etwas grösser ausfallen, nämlich zwischen 4,02 und 6,13 p. C. variirend. (*Dinglers polyt. J. XLVIII. S.* 423—440.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Anthon, E. F., Handbuch der chemisch-pharmaceutischen und pharmacognostischen Nomenclaturen oder Uebersicht aller lateinischen, deutschen und französischen Benennungen der chemisch-pharmaceutischen Präparate, so wie der im Handel vorkommenden rohen Arzneistoffe. gr. 8. Nürnberg, 1833. 3 Thlr.

Wildberg, C. F. L., Praktisches Handbuch für Physiker. Zweite verbesserte Auflage. 3 Theile gr. 8. Erfurt, 1833. 2 Thlr. 12 Gr.

Schmidt, D. P. H., Kritik der Pharmacopoea Slesvico-Holsatica nebst Vergleichung derselben mit den ältern Vorschriften und sonst nützlichen Bemerkungen. gr. 8. Altona, 1833. 12 Gr.

Intelligenz-Blatt.

Die Gebühren für die Zeile oder deren Raum sind $1\frac{1}{2}$ gGr. Preuss.
Alle hier und in der Zeitschrift selbst angezeigte Bücher sind durch *Leopold Voss* in Leipzig zu erhalten.

Im Verlag der Keyserschen Buchhandlung in Erfurt ist erschienen:

Wörterbuch
deutscher Pflanzen-Namen,
oder
Verzeichniss
sämmtlicher
in der Pharmacie, Oekonomie, Gärtnerei, Forstkultur und Technik
vorkommenden
Pflanzen und Pflanzentheile
nach
ihren Provinzial- und systematischen Namen,
nebst Angabe der lateinischen, wie auch der Stellung im künstlichen und natürlichen System.

Herausgegeben
von
Friedrich Holl,
Privatlehrer der Pharmacie.

(27 Bogen gross Lexicon-Format. Preis: 2 Thaler.)

Jeder Apotheker oder Droguist hat gewiss schon die Erfahrung gemacht, dass man, um einen nicht ganz gewöhnlichen deutschen Na-

men eines Gewächses zu finden, oft viele Bücher nachschlagen u dabei viel Zeit verlieren muss, und jeder hat gewiss dann das B dürfniss gefühlt, ein Buch zu haben, wo man Alles mit leichter Mü finden könne. Diesem oft gefühlten Bedürfnisse so viel als mögli abzuhelfen, ist nun der Zweck dieses Werkes.

Mit möglichster Vollständigkeit und in bequemer Uebersicht e hält es alle deutsche ältere und neuere Namen der Pflanzen und ihr im Handel, sowohl in den Apotheken, als auch sonst im gemein Leben vorkommenden Theile. Papier und Druck sind schön und d billige Preis erleichtert die Anschaffung.

Systematisches
Handbuch der Pharmacie
zum
Gebrauch akademischer Vorlesungen und zum Unterricht angehend Apotheker
von
Dr. J. B. Trommsdorff.

Vierte, völlig umgearbeitete Auflage.

Der schnelle Absatz der vor drei Jahren erschienenen dritte Auflage dieses Werks und die fortdauernde Nachfrage darnach mach ten eine neue Ausgabe nöthig.

Diese hat vor Kurzem die Presse verlassen und ist aufs neue sorg fältig durchgesehen, verbessert und vermehrt worden. Auf gute weissem Papier gedruckt, enthält sie 52 Median-Druckbogen, mi einem vollständigen Sachregister. Um die allgemeine Verbreitung z befördern, besonders aber um unbemittelten jungen Pharmaceuten di Anschaffung wenigstens eines der Hülfsmittel zu ihrer Ausbildung z erleichtern, wird dieses nützliche Buch fortwährend zu dem erniedrigten Preise von zwei Thalern verkauft.

Die
Grundsätze der Chemie
in
einer Reihe allgemein fasslicher Vorlesungen entwickelt und durch Versuche erläutert
von
Dr. J. B. Trommsdorff.

Das Werk umfasst 40 Bogen Median-Format mit sechs sauber ge arbeiteten Steindrucktafeln, und ist fortwährend ebenfalls zu dem erniedrigten Preise von zwei Thalern zu haben.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.

November 1833.

50.

INHALT. Ueber Schiesspulver und schiesspulverartige Mischungen zu nten Flammen von Meyer. — Ueber die Jalape von Smith. — Ueber ülwirkungen des Kreosots von Reichenbach.

Kl. Mitth. Katechin. — Bereitung des Codein. — Fortleitbarkeit der ankheiten durch einen elektrischen Draht. — Bereitungsart des schwefligs. es von Knezaurek. — Ueber E. Davy's Verb. aus Chlor und Stick- oxyd. — Wohlfeile Bereitung des Kupferoxyduls von Almroth. — reitung medicinischer Blausäure.

---

ber Schiesspulver und schiesspulverartige Mischungen zu bunten Flammen, von Dr. Moritz Meyer.

In einer frühern Abhandlung über die Mischung des Schiesspul- s und der ihm ähnlichen Verbindungen (Feuerwerkssätze) in Erdm. XIV. S. 133. hat der Verf. Folgendes zu erweisen versucht:

1) Das jetzt gewöhnliche Mischungsverhältniss des Schiesspulvers kein willkührliches, obwohl es blos aus der Praxis hervorgegan- n ist, sondern ein rein stöchiometrisches, an dem wahrscheinlich ne Verbesserung anzubringen seyn dürfte. Diess theoretische Ver- tniss ist 1 At. Salpeter, 1 At. Schwefel, 3 At. Kohle, oder nach auen Gewichtsprocenten: 74,64 Salpeter, 11,85 Schwefel, 13,51 hle.

2) Das 1 Atom Schwefel dieser Mischung zerlegt das 1 Atom i des Salpeters völlig, macht das von ihm gebundene Atom Sauer- ff frei, diess wird dadurch für die Verbrennung der 3 Atome Kohle 3 Atomen kohlens. Gase disponibel, er gibt ferner mit 1 Atom ium 1 Atom Schwefelkalium als Rückstand, wodurch die Einsau- g eines Theils des entwickelten Gases, wie sie bei einem Rück- de von kaustischem Kali Statt haben würde, verhütet wird.

3) So wie in der Mischung des Schiesspulvers die Kohle das den erstoff des Salpeters aufnehmende Princip ist, und der Schwefel Zerlegung des Salpeters nur erleichtert, so lässt sich auch eine

zweite Mischung bilden, wo der Schwefel allein den Salpeter zerl und auch seinen Sauerstoff zugleich vollständig absorbirt. Diese V bindung besteht aus 1 At. Salpeter und 2 At. Schwefel (75,89 S peter und 24,11 Schwefel oder hinreichend genau 3 Salpeter geg 1 Schwefel) und wird vom Verf. Salpeterschwefel genannt.

4) Alle Mischungen, deren sich die Kriegsfeuerwerkerei bedie um langsame Verbrennungen, bewegende Treibkraft, Anzündu Leuchten u. s. w. zu erhalten, und deren Zusammensetzung bis auf das Allermannigfachste und Willkührlichste festgestellt word lassen sich aus den 3 Bestandtheilen des Pulvers so darstellen, d theils sich dieselben Wirkungen mit geringern Mengen, theils s auch Wirkungen erreichen lassen, die bisher noch niemals erre waren. Bei allen diesen neuen Zusammensetzungen kann nur Princip einer Verlangsamung der Wirkung des Schiessp vers, ohne seine atomistische Verbrennung zu stören, befolgt v den, so dass jede dem Schiesspulver oder dem Salpeter beigemen anderweitige brennbare Substanz die richtige Verbrennung der K zu kohlens. Gase hindert und so die Wirkung nothwendig sch chen muss.

Die hierher gehörigen Versuche sind seitdem vom Verfasser f gesetzt und so günstige Resultate dabei erhalten worden, dass glaubt, alle Sätze der Feuerwerkerei seyen wohl mit Vortheil du Mengungen von Schiesspulver und Salpeterschwefel zu ersetzen, o was dasselbe ist, durch Mischungen von Salpeter, Schwefel Kohle, wobei jedesmal 75 p. C. Salpeter enthalten sind, und nur Kohle und Schwefel, die zusammen immer 25 p. C. des Gen ges bilden müssen, in ihren relativen Mengen verschieden vork men. Hiernach schlägt der Verfasser als eine zugleich scharfe bequeme Bezeichnungsart dieser Sätze vor, blos den Kohlengehal Procenten der Mischung anzugeben, womit zugleich die ganze sammensetzung gegeben seyn wird, wie denn z. B. ein 5 proc ger Satz enthalten wird: 75 Salpeter, 5 Kohle und 20 Schwefel

Nach den bisherigen Erfahrungen im Kleinen gibt der 10 centige Satz den Zünder-, der 8- bis 6 procentige den Trei der 5 procentige den Zündlichter-, der $3\frac{1}{2}$ procentige den Zü und der $2\frac{1}{2}$ procentige den Leuchtsatz. Je grösser die Men des Satzes sind, desto schneller verbrennt er verhältnissmässig, d weniger Kohle muss er daher erhalten, wenn er gleiche Brenn haben soll.

Auch auf die Sätze der Lustfeuerwerkerkunst hat der Verfa

ervon gelungene Anwendungen gemacht. Hierzu werden Treib-, eucht- und bunte Sätze erfordert.

Die Treibsätze sind auch hier am Besten nach der oben angebenen Art construirt und werden 5 bis 8 p. C. Kohle erhalten issen, je nach der zum Zusammendrücken vorhandenen Kraft, da, grösser diese ist, der Satz, um gleiche Wirkung zu haben, de- weniger Kohle erhalten muss.

Der Leuchtsatz zu 1,5 bis 2,5 Procent Kohle übertraf an Lichtrke und ungefärbter Weisse alle andern nach verschiedenen Vorriften bereiteten, welche versucht wurden. Je grösser die Masse , desto weniger Kohlenzusatz ist erforderlich, desto weniger berkbar wird eine rothe Färbung durch die Kohle, die bei 3 p. C. on hervortritt. Da es blos darauf ankommt, die Verbrennung in ng zu bringen, so kann man bei grösseren Massen einen 2 protigen Satz nehmen, und auf diesen eine Schicht 3 procentigen ngen, der dann zuerst entzündet den unteren leichter brennbar cht.

Die Leuchtwirkung des Salpeterschwefels wird deshalb in dem asse kräftiger, als man die Heftigkeit seiner Verbrennung vermehrt, l das eigentlich leuchtende Princip weissglühendes schwefelsaures i ist, was mechanisch in der Flamme durch die Gasentwickelung gerissen wird und so den Körper der Flamme bildet.

Auf diesem Principe beruhen demnächst auch alle Färbungen der mme. Alle Versuche zeigen, dass es bei der gefärbten Flamme darauf ankommt, eine bunt glühende Substanz in der Flamme zu pendiren. Je schwerer sich diese Substanz in der Flamme mit reissen lässt, desto heftiger muss die Gasentwickelung seyn.

Das Substrat gefärbter Flammen muss ein weisses Licht haben; in können Sätze, die Kohle enthalten, nicht wohl die Grundlage ter Flammen geben. — Es zeigte sich bald, dass reiner Salpeterwefel mit möglichst wenig Kohle sich wohl in Bezug auf sein t am besten dazu eignen würde, dass er aber nicht Energie gehabe, um die beigemengten Substanzen in hinreichender Menge end aufwärts zu reissen.

Es ward daher eine ähnliche Mischung von chlorsaurem Kali Schwefel versucht. Chlorsaures Kali ist schon wiederholt zu erwerkssätzen vorgeschlagen worden, allein es wurden auch hier kührlich die Menge und die Zusätze bestimmt, und so konnte Nutzen nicht entschieden hervortreten.

Es wurde deshalb 1 Atom chlorsaures Kali mit 2 At. oder 3 nen Schwefel gemischt. Es zeigte sich sehr entschieden, dass 2

At. auch hier das richtige Verhältniss seyen, und dass jeder Zus
oder Abnahme sogleich die Intensität der Verbrennung schwäche.

Diese Verbindung von 79 chlorsaurem Kali und 21 Schwe
oder hinlänglich genau 4 chlors. Kali und 1 Schwefel, vom Ve
Chlorkalischwefel genannt, entzündet sich leicht, während
Salpeterschwefel gar nicht ohne Zuthat von Schiesspulver zu entz
den ist; sie brennt mit einem viel blässeren durchsichtigen, besond
mehr blauen Lichte als der Salpeterschwefel, wenn er mit etw
Kohle gemengt worden ist, sie ist daher als Leuchtsatz nicht w
anzuwenden; eine Beimengung von 20 Procent zu 80 Salpetersch
fel machen diesen auch ohne Kohle entzündlich, aber die Leuchtk
ist geringer, die Flamme ist mehr blau. — Chlorkalischwefel
etwas Kohle gemengt, giebt eine raschere, mit etwas Salpetersch
fel eine langsamere Verbrennung als reiner; man kann bei klei
Portionen bis zu 30 Procent Schiesspulver und andererseits bis
30 Procent Salpeterschwefel Zusatz zum Chlorkalischwefel ge
bei grösseren Mengen wird aber so viel Schiesspulver zu ra
Verbrennung geben, und wird dagegen der verlangsamende Zu
von Salpeterschwefel noch vermehrt werden können.

Die rasche und kräftige Verbrennung des Chlorkalischwe
macht, dass Substanzen, welche dem Salpeterschwefel gar keine
bung geben, hier eine sehr intensive Farbe hervorbringen.
Grundlage zu bunten Flammen bieten sich daher reiner Salpetersch
fel für die oxydablen und leicht flüchtigen Substanzen, und Chlo
lischwefel dagegen für die übrigen, wobei es durch geringe Bei
gungen von Kohle schneller und von Salpeterschwefel langsamer b
nend gemacht wird.

Mit Rücksicht auf diese Umstände giebt nun der Verf. folg
nähere Belehrung über die Verfertigung von Sätzen zu bunten F
men für Feuerwerke, welche nach ihm die bisher gewöhnlichen a
wandten sehr übetreffen.

Rothes Licht. Der gewöhnliche Satz dazu, aus sehr
salpetersaurem Strontian, etwas Schwefel und Salpeter, chlorsa
Kali, Kohle, Antimon u. s. w. bestehend, ist theuer, und zerf
leicht an der Luft. Nach dem Verf. gibt Chlorkalischwefel m
bis 30 p. C. kohlens. Strontian * einen viel weniger volumin

---

* Unstreitig ist hiermit gemeint 20 bis 30 Strontiansalz auf 100 Chl
schwefel, nicht aber auf 80 oder 70 Chlorkalischwefel, wie man auch
falls verstehen könnte, wie schon daraus erhellt, dass die analoge Angal
20 p. C. zuzusetzenden Mehlpulver beim Satze für gelbes Licht sonst
undeutlich seyn würde. *Die Re*

el wohlfeilern, ganz luftbeständigen Satz von völlig gleicher Wir-
ng. Man reibt den Schwefel und das Strontiansalz für sich ab,
en so das chlorsaure Salz und mengt sie dann mit der Hand.
ch wohlfeiler ist aber der Satz aus Chlorkalischwefel mit 20 bis
p. C. kohlens. Kalk (Kreide), welcher ein ganz so schönes nur
hr purpurrothes, Licht gibt als der Satz mit dem Strontiansalz.

Rosalicht wird sehr schön durch Chlorkalischwefel mit 20 bis
p. C. Chlorcalcium erhalten.

Gelbes Licht. Der Verfasser fand am vortheilhaftesten nicht
s salpetersaure Natron, sondern das wasserfreie kohlensaure Natron
t Chlorkalischwefel. Auch hier gab 30 p. C. Zusatz die schönste
ır deutlich und intensiv gelb gefärbte Flamme. Auch mit Salpe-
schwefel lässt sich das kohlens. Natron verbrennen; die Flamme
eben so schön, doch muss man bis 20 p. C. Mehlpulver zugeben.

Hellblau erhält man durch Zusatz von 30 p. C. stark ausge-
ihten Alaun zum Chlorkalischwefel; Dunkelblau mit rothen Spi-
n durch Zusatz von 15 p. C. kohlens. Kupferoxyds und 15 p. C.
un, viel intensiver noch durch Zusatz einer Mischung von schwe-
saurem Kali und schwefels. Kupferoxyd-Ammoniak.

Orange; ein gutes Orange erhält man durch Mischung des Sa-
s für rothes Licht mit Kreide und des Satzes für gelbes Licht mit
hlens. Natron, doch darf das Natronsalz nur wenig in Verhält-
s zur Kreide betragen, wenn das Orange dunkler werden soll.
eben so schönes Rothorange erhält man aber auch, wenn man
lorkalischwefel blos mit 40 bis 50 p. C. Kreide anwendet.

Grünes Licht, lässt sich durch Mischung des Satzes mit Ku-
roxyd und des Satzes mit kohlens. Natron nicht wohl erzeugen,
gen zu geringer Intensität des Blau; besser wird es daher durch
satz von 30 p. C. kohlens. Baryt zu Chlorkalischwefel erhalten,
s ein wenn auch nicht intensives doch schönes Grün giebt. Sal-
ersaurer Baryt verhält sich, wenn man den zu seiner Zersetzung
higen Schwefel zugab, in der Verbindung mit Chlorkalischwefel
der kohlens.

Ein anderes sehr schönes Grün erhält man durch Zusatz von 15
C. Borsäure zum Chlorkalischwefel.

Dunkelviolet entsteht bei Zusatz von 15 kohlens. Kali und
gebranntem Alaun zu 100 Chlorkalischwefel; Hellviolet bei 26
eilen.

Das Rosa, Grün, Blau und Violet erscheint übrigens nur
vollem Tageslichte oder bei starker sonstiger Beleuchtung, oder
Dunkeln in grösserer Entfernung mit grosser Intensität; bei ab-

nehmendem Tageslicht oder im Dunkeln im Zimmer blenden sie d
Auge so, dass die Farben fast ganz verschwinden.

In einer spätern Mittheilung führt der Verf. an, dass die h
angegebenen Mischungen seitdem bei Feuerwerken und zur Beleu
tung von Schlussscenen auf der Bühne Eingang gefunden hätt
dass jedoch bei letzterer Anwendung, wo die bunte Flamme ni
unmittelbar sondern nur durch ihren Reflex sichtbar wird, und
die Satzmenge eine gewisse Brennzeit haben muss, einige Abän
rungen nöthig werden, die hier folgen:

Weiss. 85 Salpeterschwefel und 15 Schiesspulver.

Roth (schöner als das bisher bekannte) 106 ganz wasserfre
salpeters. Strontian, 32 Schwefel mit Zusatz von so viel Chlorka
schwefel, bis die erforderliche Brenngeschwindigkeit erreicht ist,
wöhnlich auf 100 der ersteren Mischung 30 bis 35 der letzteren.

Grün (sehr tief) 130 salpeters. Baryt, 32 Schwefel mit hinr
chendem Zusatz von Chlorkalischwefel, gewöhnlich auch hier 30
35 Theile auf 100 Theile der ersten Mischung.

Rosa. Man mengt 50 Salpeterschwefel mit 50 Chlorkalischw
fel, setzt dazu 8 Schiesspulver und 25 Kreide.

Blau (stark leuchtend aber tief). Man mengt 50 Salpeterschw
fel mit 50 Chlorkalischwefel und setzt dazu 20 schwefels. Kali
20 schwefels. Kupferoxyd-Ammoniak.

Orange und Violet, kann man aus den Grundfarben meng

Der Verfasser bemerkt noch, dass die Lustfeuerwerkerkunst
neuern Zeiten gar keine Fortschritte gemacht habe und viele Mi
unbenutzt lasse, die ihr doch zu Gebote stünden, z. B. folgen
die Verzierungen, welche gefärbte Weingeistflammen in so gros
Mannigfaltigkeit darbieten (vgl. S. 377), die bunten Wolken des
dig- und Joddampfes, die stärksten Lichter, welche in Sauers
verbrennender Schwefel und Phosphor geben, die Bewegung ein
ner Flammen durch kleine Dampf- oder Wasserrotationsmühlen,
Herabschweben bunter Lichter vom Fallschirm getragen u. s.
Auch giebt er beiläufig Mittel an, mehrere Neben-Uebelstände,
jetzt noch bei Feuerwerken Statt finden, zu beseitigen, so das si
bare Brennen der Entzündungsmittel und der Leitungsfeuer, die
verschiedenen Theilen der Scene die Entzündung mittheilen, wie a
das Nachglimmen der Papierhülsen der Feuerröhren nach dem A
brennen und Verschwinden der Scene, welche Umstände den Eindr
des Ganzen, als nicht wesentlich dazu gehörig, nur stören.
Entzünden ohne vorher sichtbare Flamme und hörbaren Schlag
nen nämlich mit ziemlicher Sicherheit Mischungen von chlors.

t rohem Schwefelantimon, am Besten im Verhältniss von 1 Atom
8 Theile) chlors. Kali zu $1\frac{1}{2}$ At. (52 Theile) Schwefelantimon die-
n; diese Mischung wird zwischen mit Bimssteinpulver beleimte Pa-
rflächen gebracht und am einen Ende derselben die Zündschnur
gelegt. Zerreisst man das Papier rasch mit einer Zange, so ent-
ndet sich die Mischung durch die Reibung und theilt das Feuer
r Zündschnur mit. Sicherer noch als diese Mischungen sind die
n Knallquecksilber mit Schiesspulver. Diese Zündung wird an je-
m Feuerwerkskörper so angebracht, dass der Abfeuernde sie leicht
reichen kann. Ist das Papier derselben weiss, und alles übrige
nkel, so erkennt man es leicht auch in finsterer Nacht. — Die
ndschnuren laufen jetzt in dünnen Papierhülsen, die meist mit ih-
n verbrennen und ihren Gang daher sichtbar machen; wenn man
er die längern Leitungen in dünne Pappröhrchen bringt und nur
kurzen beweglichen Gelenke aus Papier bestehen lässt, so wird
s Leitfeuer unsichtbar. — Das Nachglimmen der papiernen Röhren
leicht dadurch zu vermeiden, dass man das Papier vor dem Rolli-
n in eine Aufl. von Salmiak und Borax eintaucht. (*Erdmanns J.*
VI. 139—145. 439—443. *XVII. S.* 380—381.)

---

ber die Jalape von Daniel B. Smith, mit angehängten Bemerkungen von Guibourt.

Man hat die Pflanze, von welcher die Jalape herkommt, bald
eine *Bryonia*, bald für ein *Rheum*, oder für eine *Mirabilis*,
dlich für einen *Convolvulus* erklärt und bis auf heutigen Tag mit
n Gewächse, das die Mechoacanna liefert, verwechselt. Monardes
schrieb 1570 die Jalape zuerst und giebt die Unterschiede dersel-
n von der Mechoacanna an. Das amerikanische *Dispensatorium* von
x setzt unter dem Artikel Jalap die Verschiedenheiten dieser beiden
urzeln deutlich und bestimmt auseinander. — Thierry de Menon-
LE besuchte das Vaterland der Jalape im Jahre 1777 und be-
reibt eine bei Vera-Cruz gefundene Pflanze als diejenige, von wel-
er man die Jalape erhält. Dieselbe wurde später mit Michaux's
A. *Ipomaea macrorrhiza* aus dem östlichen Florida übereinstim-
nd gefunden. Dieselbe Pflanze bildete Desfontaines in den *An-
les du Museum* als *Convolvulus Jalapa* ab und beschrieb sie. Eben
ist sie in Curtis's *Botanical magazine* aufgenommen. Pursh in
ner *flora Americae septentr.* führt die Pflanze als *Ipomaea Jalapa*
f und erklärt sie für die officinelle Art. Aller dieser Autoritäten
geachtet scheint es fast gewiss, dass die Michaux'sche Pflanze die

Mechoacanna (*Bryonia Mechoacanna nigricans*) und nicht die Jal ist, da sie bisweilen 40—50 Pfund wiegt, eine Grösse, welche Jalape nie erreicht.

Dr. Redmann Coxe, auf der Universität von Pennsylvanien, hielt im Laufe des Sommers 1827 eine Anzahl wahrer Jalapepflan in voller Vegetation und baute sie seit dieser Zeit in seinem Gar an. Smith giebt einen Auszug aus dem Tagebuche über die Ku derselben, welches Coxe vom 8. Juni bis zum December 1829 füh (Aus *the american Journal of the medical sciences Febr.* 1829.) diesem Zeitraume blühte die Pflanze dreimal im Spätherbste, wu aber jedesmal durch den Frost zerstört und gab deshalb keine Früch Hier folgt die von Nuttal entworfene botanische Beschreibung Pflanze: *Ipomaea Jalapa*: die Wurzel knollig, rundlich, etw birnförmig, von aussen schwärzlich, innerhalb weisslich. Vom unt Theile entspringen lange Wurzelfasern und auf der Oberfläche Stengel. Diese sind rund, krautartig, von glänzendem Bra stark windend, und wie die ganze Pflanze völlig glatt. Blätter herzförmig, glatt, stark zugespitzt, und Grunde tief ausgeschnitten. Die untern sind bisweilen schw spiessförmig oder zeigen auseinander stehende Spitzen der Wink Die Unterfläche ist mit vorstehenden Adern bezeichnet und der Bla stiel kommt an Länge oft dem Blatte selbst gleich. Die Blüthe stiele, ungefähr von der Länge der Blattstiele, tragen gewöhnl 2, seltener 3 Blüthen. Der Kelch ist ohne Deckblätter, mi stumpfen Abschnitten versehen, von denen 2 äussere sind. Krone trichterförmig, durchaus purpur-lilafarben und wachsartig ha durchsichtig. Staubfäden 5 mit länglichen weissen, wenig v stehenden Staubbeuteln. Das Pistill besteht aus einem dünnen, den Griffel verengten Fruchtknoten (nach der Beobachtung an ei unvollkommenen Blüthe) und einer einfach kopfförmigen Narbe. Saamen (und die Frucht) noch unbekannt*. Aus der Vergleichu dieser Beschreibung von Nuttal mit der von *I. Jalapa* oder *crorrhiza* in *Curtis botan. Mag.* erhellt, dass beide Pflanzen vö verschieden von einander sind.

Neuerlich, bemerkt Guibourt, wurde eine Jalapenwurzel in g sser Menge nach Paris gebracht, welche spindelförmig, faserig in Querscheiben zerschnitten ist; äusserlich erscheint sie dunk braun, stark längsrissig; auf dem Bruche rauh, röthlich-grau

* Die Pflanze scheint der Beschreibung nach gleich mit *Convulvulus P Wender*, s. Centralbl. 1830. p. 457. *Die Red.*

chenholzfarbigen Linien, zwischen welchen weisse Fasern wahrge-
mmen werden. Auffallend ist die Aehnlichkeit der Drogue mit der
n Ledanois unter dem Namen „männliche Jalape," aus Mexico
dten Wurzel *.

Smith zeigt recht gut, dass *Ipomaea macrorrhiza Michaux* (*Con-
lvulus Jalapa L.*) die wahre Jalape der Officinen nicht liefere **,
ndern die hier beschriebene Pflanze, welche er *C. Jalapa* nennt;
t sich aber nach G. indem er fast mit Sicherheit annimmt, dass
ese Pflanze die Mechoacanna gebe, da diese Wurzel im Allgemei-
n noch weit kleiner ist, als die Jalape. Sodann giebt G. einige,
er übergangene, Berichtigungen zu Smith's Angaben aus Monar-
s und bemerkt, dass C. Bauhin (*Prodr. theatri botan.*) 1620 un-
dem Namen *Bryonia mechoacanna nigricans* die ächte Jalape zu-
st erwähnt habe.

Am Schlusse seiner Abhandlung beschreibt Smith im Wesentli-
en eine spindelförmige und faserige Wurzel, welche jetzt in den
reinigten Staaten eben so verbreitet ist, wie in Frankreich, wo
n sie unter dem Namen, leichte Jalape (*Jalap léger*) kennt. Es
dieselbe gleich mit der von Ledanois an Chevallier gesandten
nnlichen Jalape. G. glaubt, dass keiner dieser Namen ihr zu-
mme, da der letztere widersinnig, der erstere aber nicht bezeich-
nd ist, indem man von der gewöhnlichen Jalape ohne Mühe leich-
e und weniger harzige Stücke findet, als von dieser leichten Ja-
e. Nach G. ist es zweckmässiger, die wahre officinelle Jalape,
ollige J. und die andere spindelförmige zu nennen, da das
sentlich Unterscheidende in der Form liegt und diese auf einer be-
ndern Organisation beruht. Von der Pflanze, welche die letztere
urzel liefert, hat Ledanois neuerlich durch v. Humboldt, an die
ademie ein Exemplar, so wie das einer verschiedenen Art, einge-
dt, welche letztere G. die Mutterpflanze der knolligen J. (*I. Ja-
a Sm.*) zu seyn scheint. Desfontaines hat beide kurz beschrie-
. (*Journ. de chim. méd. VII. p.* 85.) *** Die Pflanze mit glat-
, lang zugespitzten Blättern und rosenfarbenen Blüthen scheint G.
wahre Jalape zu seyn; und die Pflanze der spindelförmigen nur
ch behaarte, kurz zugespitzte Blätter abzuweichen. Von beiden
nach Desfontaines *Convol. Jalapa L.* (*Ip. macrorrhiza Michaux.*)
e Zweifel zu trennen.

---

* S. C. Bl. 1831. p. 196. und 1832. p. 710. *D. Red.*

** Sie giebt nach Schiede die männl. Jalape, *Purga macho.*
D. Red.

*** M. s. C. Bl. 1831. p. 196. *D. Red.*

Die Mechoacanna* scheint ihrer Natur nach nie abzuweich
Sie kommt immer in Scheiben von 1 bis 3 Zoll Durchmesser o
in länglichen Stücken vor, beide von einer spindelförmigen Wur
herrührend. Sie ist immer völlig weiss, innen mehlig, geruch
und anfangs fast geschmacklos, hinterher aber von einer sehr schw
chen Schärfe. Sie kommt stets von der Rinde gereinigt vor;
einige gelbliche Spuren derselben sind bisweilen wahrzunehm
Was die M. von beiden Sorten der Jalape und von den gereinig
und zerschnittenen Knollen des *Arum dracunculus* unterscheidet, s
braune Flecke und holzige Anheftungspunkte der Wurzelfasern,
von der ganzen Oberfläche der Wurzel in grosser Menge auslau
müssen, da sie selbst die kleinsten Stücke der M. darbieten. M
kann demnach behaupten, dass die Mutterpflanze der M. bis je
völlig unbekannt sey. Eine Abbildung der wahren Jalape wird
nächsten Hefte zu liefern versprochen. (*Journ. de chim. méd.* 18
Septbr. p. 513—22.)

Ueber Heilwirkungen des Kreosots; von Dr. Reichenbach.

In einer neuen Abhandlung Reichenbachs über die Heilwirk
gen des Kreosots, der wir recht viele Leser wünschen, von der
jedoch, da sie mehr für Aerzte als Pharmaceuten bestimmt ist,
nur den Inhalt summarisch mittheilen, finden sich folgende Pun
aufgestellt:

1) Wiewohl das Kreosotwasser in vielen Fällen zur Heilung
Geschwüren, Flechten und Verrenkungen ausreicht, so ist diess d
nicht immer der Fall, vielmehr muss man (da es blos ungefähr
Kreosot enthält) öfters zu Kreosot in Substanz seine Zuflucht
men; dabei jedoch, da es leicht etwas Entzündung bewirkt, mit M
zu Werke gehen. Nähere Regeln s. im Original.

2) Nach mehreren anderwärts mit Kreosot zur Heilung von
schiedenen Lungensuchten angestelllen Versuchen sollen sich in
ersten drei Tagen eine Menge günstiger Symptome eingestellt,
Eiterauswurf sich auffallend vermindert haben und bedeutend gut
ger geworden seyn, später aber die dadurch erweckte Hoffnung
wieder getrübt und endlich ganz verloren haben, indem die Kra
dem Ersticken nahe gekommen seyen. Der Verf. schlägt vor,
athmen von Kreosotdämpfen (durch Anfhängen eines mit Kreosot i
strichenen Bogens Papier im Zimmer) zu versuchen, welche
eigner Erfahrung des Verfassers Gesunden jedenfalls unschädlich

* Vergl. Pharmaz. Waarenkunde II. 2. p. 62. *D. Red*

3) Den Wirkungen nach, die von der *Aqua Binelli* mitgetheilt rden, verglichen mit denen, die der Verf. am Kreosotwasser beob- tete, glaubt er, dass das letztere ungefähr die doppelte Stärke erstern besitze.

4) Die von der *Aqua Binelli* gerühmte blutstillende Eigenschaft mt auch dem Kreosotwasser zu, und zwar in so ausgezeichne- Grade, dass es der *Aqua Binelli* den Rang wohl streitig ma- n dürfte, wie mehrere mitgetheilte Krankheitsfälle beweisen. Man scht die Wunde und macht Umschläge damit.

5) Nichts scheint geeigneter, nicht nur eingetretene Fäulniss Brand zu bekämpfen, sondern auch bevorstehende zu hindern, Kreosot, was diess Mittel in Betracht seiner zugleich blutstillen- Wirkung unschätzbar auf Schlachtfeldern machen dürfte.

6) Bei äusserlicher Anwendung auf Krätze, Flechten und der- ichen scheint das Kreosot keinen Nachtheil vermöge einer zurück- lbenden Wirkung, wie so viele andere äussere Mittel, besorgen lassen.

7) Kreosot oder Kreosotwasser, welches nach einer abgekürz- (unsers Wissens nicht bekannt gemachten) Methode, die der Verf. gefunden zu haben glaubte, bereitet worden, zeigte bei innerli- m Gebrauche die Eigenschaft, heftiges Erbrechen zu erregen, sshalb der Verf. dringend anräth, bei der von ihm angegebenen führlichen Methode stehen zu bleiben. Der Grund hiervon liegt h ihm darin, dass bei jenem abgekürzten Verfahren dem Kreosot Stoff beigemischt bleibt, der nach eigenen Erfahrungen Reichen- us die brechenerregende Wirkung in einem wahrhaft fürchterli- n Grade besitzt, und den er näher beschreiben wird, wenn seine ersuchungen darüber erst weiter gediehen seyn werden. Wenn n nämlich diesen Stoff, der einen farblosen, fadenspinnenden, kle- gen Körper von bitterm und zugleich kratzenden Geschmack dar- lt, nur mit einem Glasstäbchen auf die Zunge bringt, um seinen schmack zu prüfen, ohne doch das Mindeste davon zu verschluk- , so kann man fast sicher seyn, dass man sich innerhalb einer ute eines heftigen Anfalls von Zittern, Uebelkeit, öfterm Erbre- n und darauf folgender Schwäche nicht mehr zu erwehren vermag.

8) Zuletzt werden noch mehrere neue mit Kreosot glücklich un- den Augen des Verfassers bewirkte Heilungen von Eiterungen, schwüren, Blutungen, auch durch innerlichen Gebrauch des ver- nten Kreosotwassers, von rother Ruhr, mitgetheilt, und von Hei- gen durch andere entferntere Aerzte folgendes erwähnt: „Von ei Brustkrebsen, beide zur Operation verurtheilt, ist der eine

glücklich geheilt worden, der andere noch in Behandlung, aber der Genesung begriffen. — Ein veralteter fast unheilbar geworden weisser Fluss soll gänzlich geheilt seyn. — Ein Scorbut eben vollständig. — Ferner eine Lungenentzündung. — Ein Mutterkr soll in Genesung begriffen seyn. — Unter 47 Zahnschmerzfällen, in einer Apotheke vorkamen, sollen 45 augenblicklich gestillt nur 2 unbezwungen geblieben seyn."

Zwar auch Nachrichten, selbst von berühmten Aerzten, sind e gelaufen, dass das Kreosot bei Geschwüren einerseits wirkungs befunden worden, andererseits, dass es zwar in den ersten Tag günstigen Anfang hervorgebracht, dann aber Entzündung erregt das Uebel ärger gemacht habe. In Betreff dieser Nachrichten e nert der Verfasser, dass man einerseits an das Kreosotwasser forderungen gemacht habe, denen es nicht gewachsen sey, ande seits auch wieder mit der Anwendung des Kreosots nicht erforde chen Falls zur rechten Zeit eingehalten habe. (*Schweigg. J. LXV* S. 399—419.)

Kleinere Mittheilungen.

Katechin (Tanningensäure nach Büchner). Prof. N v. Esenbeck fand, dass, als eine sehr geringe Menge Katechin sehr viel Wasser eine längere Zeit hindurch gekocht ward, n Verdampfen des Wassers eine dunkelbraune extractartige Masse Wasser zurückblieb, welche jetzt leichter in Wasser löslich war eine weit stärkere Reaction auf Leim äusserte. (*Buchners R XLV. S.* 457—458.)

Bereitung des Codein. Nach Winkler in Zwingenb der beiläufig die Darstellung des Morphins nach der Gregorschen thode für höchst unvortheilhaft erklärt, lässt sich das Codein a folgendermaassen erhalten: Man fällt aus dem kalt bereiteten Opi auszuge erst das Morphin durch Ammoniak, dann die Mekons. d salzs. Kalk, fällt sodann die Fl. zur Entfernung der färbenden terie mit Bleyextract, zersetzt das Bleyextract in der vom Nie schlage getrennten Fl. durch Schwefels., behandelt die vom sch fels. Bleyoxyd getrennte Fl. mit einem Ueberschuss von Aetzk setzt die Mischung der Luft aus, bis das überschüssige freie Kohlens. angezogen hat, schüttelt und digerirt hierauf mit Aet trennt diesen vom schmierigen Gemische durch Ausdrücken, und ihn freiwillig verdunsten, wo eine gelbliche stark durchschein nicht kryst. Verbindung bleibt, welche mit Salzs. ein kryst. bildet und sich genau so wie Robiquets Codein verhält. (*Buch Rep. XLV. S.* 459—460.)

Fortleitbarkeit der Krankheiten durch einen el trischen Draht. Die nachfolgende Mittheilung, wiewohl die d enthaltene Thatsache noch einer sorgfältigen Prüfung bedürfen möc

doch zu interessant, um sie hier zu übergehen. „Bei der Be-
dlung des kalten Fiebers mittelst der El., welche sehr günstig
kte, ereignete sich ein beachtungswerther, auffallender Umstand.
Smith hatte den Stahl, mit welchem Funken aus einem Fieber-
nken während des Hitzstadiums gezogen wurden, selbst gehalten.
demselben Abende fühlte er sich unwohl, hatte aber keine Ah-
ng von der Art seiner Krankheit, bis er durch die Wiederkehr des
roxysmus überzeugt wurde, dass er selbst vom kalten Fieber be-
en sey. Er liess den Anfall sich siebenmal wiederholen, ehe er
Heilung durch Elektricität versuchte, welche auch sogleich ge-
g. Da er früher nie daran gelitten, auch sich keiner der gewöhn-
ien Gelegenheitsursachen ausgesetzt hatte, so war er überzeugt,
s ihm die Krankheit mit dem elektrischen Fluidum von jenem
nken mitgetheilt worden sey. Um sich hierin Gewissheit zu ver-
affen; unternahm er Experimente mit Leuten, welche an einer
zündlichen, aber nicht für ansteckend geltenden Krankheit litten. Zu
sem Zweck vaccinirte er einen seiner Leute. Am siebenten Tage
zte er denselben auf den Isolirstuhl und brachte ihn mit dem posi-
en Conductor in Verbindung; mit einer Lancette machte er nun
en kleinen Einschnitt in die Pustel, und einen ähnlichen Einschnitt
einer neuen Lancette in den Arm eines jungen Burschen. Es
rde nun ein vier Zoll langer Draht durch eine Glasröhre geführt,
l am einen Ende in die Pustel auf den Arm des Mannes, am an-
n Ende in den Einschnitt in dem Arm des Knaben eingebracht.
s Elektrisiren wurde nun 8 Minuten lang fortgesetzt und hierauf
r Knabe weggenommen. Bei täglicher Untersuchung des Armes
s letztern fand sich nun, dass er eben so vollkommen durch El.
ccinirt war, als es sonst auf die gewöhnliche Art nur geschehen
nnte. Dr. S. suchte später das Pockengift 2 Mädchen weiter mit-
theilen, indem er den el. Strom aus der Pustel des Knaben, der
rch El. vaccinirt war, in Einschnitte an den Arm der Mädchen
tete. Drei Tage lang glaubte er, die Vaccination sey auf diese
eise gelungen, aber am 4ten Tage verschwanden alle Zeichen der
ccination. Später wurden diese Mädchen auf gewöhnliche Weise
4 Stellen vaccinirt, wobei auch nur 2 Pusteln und selbst diese
r unvollkommen sich ausbildeten. — Dr. Woodward wiederholte
äter dieses Experiment an einem Kinde, jedoch mit dem Unter-
niede, dass er den Leitungsdraht nicht mit dem Arme des Kindes
Berührung brachte, sondern das el. Fluidum in Form von Funken
erleitete. Die dadurch veranlasste Reizung hinderte, so unbedeu-
nd sie war, die fortgesetzte Anwendung des el. Stromes, so dass
her aufgehört werden musste, als wünschenswerth war. Es folgte
lless Entzündung, und bis zum 6ten Tage schien es, als sey die
ccination zu Stande gekommen, nachher aber starb die Pustel ab
d verschwand.“ — Im Fall überhaupt etwas an diesen Beobach-
ngen ist, verdiente es Untersuchung, ob die Elektricität dabei we-
ntlich ist, und nicht die Drahtleitung allein den Erfolg bedingt.
ror. Not. no. 13 *des XXXVII. Bandes S.* 206—207. *aus Med.*
r. Review. London. 1833. *Jan.*)

Bereitungsart des schwefligs. Gases von Knezaur besonders zur Sättigung von Alkalien oder Bereitung von schwefli Salzen geeignet. Man vermischt in einer Retorte gepulverte H kohle mit so viel conc. Schwefelsäure, dass die Masse nur feu erscheint. Beim Erhitzen derselben entwickelt sich ein gleichför ger Strom eines Gases, welches aus 2 Vol. schwefligs. Gas un Vol. kohlens. Gas besteht. Die Operation kann bis zum Eintrock der Masse fortgesetzt werden, ohne Gefahr vor Ueberkochen ohne Verlust der Retorte. (*Berzelius Jahresbericht XII. S.* 84.)

Ueber E. Davy's Verbindung aus Chlor und Stic stoffoxyd. Berzelius bemerkt über das Gas, welches sich einem Gemenge von conc. Salpeters. und feingeriebenem geschmol nen Chlornatrium entwickelt, und von E. Davy für eine chem. Ve von Stickstoffoxyd mit Chlor gehalten wird, dass unter den von d selben damit angestellten Versuchen kein einziger sey, der and ausfallen würde, wenn die Gase blos mit einander gemengt wär (*Berzelius Jahresber. XII. S.* 90.)

Wohlfeile Bereitung des Kupferoxyduls, von A roth. Man sammelt Glühspan von Kupferscheiben oder bereitet chen absichtlich im Muffelofen und behandelt ihn in der Wärme sehr verdünnter Schwefelsäure, welche das Oxyd auflöst und Oxydul, welches die grösste Menge ausmacht, zurücklässt. Dü Flitter davon sind durchsichtig. (*Berzelius Jahresber. XII. S.* 11

Bereitung medicinischer Blausäure. Richard Lam empfiehlt folgende Methode zur Bereitung einer haltbaren medici schen Blausäure von constantem Blausäuregehalt. In einer Phi welche 11 bis 12 Drachmen Wasser zu fassen vermag, löse 50 Gr kryst. Weins. in 6 Drachmen dest. W., das zuvor mit 3 Drachm rect. Weingeist vermischt ist, füge dann 22 Grain Cyankalium hi und verschliesse sofort die Phiole mit einem gesunden Kork. N öfterm Schütteln setze die Phiole bei Seite, damit sich der gebild Weinstein niederschlägt und decantire dann die Lösung. Diese enthält 9 Grains reine Blausäure. (*The Lancet.* 1833. *august.* 623 — 626.)

Allgemeine pharmaceutische Angelegenheiten.

Siebente Preisaufgabe der Hagen-Buchholzsch Stiftung für das Jahr 1834. Da das von Hrn. Dr. Reich bach entdeckte Kreosot wahrscheinlich eine verbreitete medicinis Anwendung finden wird, und die bis jetzt bekannte Darstellung ses Stoffes langwierig und beschwerlich ist, so muss es wünsche werth seyn, eine einfache und leicht ausführbare Methode der D stellung des Kreosots zu erhalten *. Die Auffindung einer solc Methode soll der Gegenstand der Preisfrage der Stiftung für 18

* Die Untersuchungen Reichenbachs über diesen Stoff sind auszugsw im Centralblatt mitgetheilt worden. Vollst. findet man sie in der klei Schrift: Das Kreosot, von Dr. Reichenbach, Halle. Anton. *Die Red.*

n. — Wir laden die Herren Gehülfen ein, diese Preisfrage zum genstande ihrer Arbeiten zu machen; die Concurrenzschriften sind nkirt an Hofrath Dr. Brandes in Salzuflen einzusenden, und zwar dass sie vor dem 1. Juli 1834 bei demselben eintreffen; später gehende können nicht berücksichtigt werden. Der Abhandlung ist versiegeltes Couvert beizufügen, welches als Aufschrift die für Abhandlung gewählte Devise und innen den Namen und Wohnort Verfassers und zugleich ein kurzes *Curriculum vitae* und ein ugniss ihres dermaligen Vorstandes oder Lehrers enthält. — Der is der Stiftung besteht in einer goldenen Medaille oder deren rth von 50 Thlr. Sollten mehrere werthvolle Abhandlungen ein- en, so werden dafür Accessite ertheilt werden, die in Medaillen Silber oder Bronce bestehen. Sept. 1833.

Das Vorsteheramt der Hagen-Buchholzschen Stiftung.
Brandes, Meissner, Staberoh, Trommsdoeff.

richt über die Hufeland'sche Versammlung oder die eizehnte öffentliche jährliche Stiftungsfeier des Apothekervereins im nördl. Deutschland.

Anwesend waren nicht nur die ordentlichen Mitglieder aus der gegend, sondern auch mehrere Aerzte, Gönner und Freunde des eins, u. a. Oberdirector Hofrath Dr. Brandes, die Directoren noff und Witting, Kreisdirector Overbeck aus Lemgo, Witter Werther, Reinhold aus Barntrupp, Faber aus Minden, Aschoff Wach aus Bielefeld, Lieckfeld aus Schildesche, Höpker aus ford, Biermann aus Bünde, Venghaus aus Melle, Dr. Meyer Minden, Dr. Hasse aus Salzuflen, Dr. Beissenhirtz aus Bünde, drath Borries aus Herford u. s. w.

Die Versammlung ward vom Oberdirector des Vereins mit einer e über die Verhältnisse der Anstalt so wie die der Pharmacie und Erfordernisse zur Ausbildung und Ausübung dieses Fachs eröff- Darauf hielt der Regier.-Medicinalrath Dr. Meyer einen Vor- über das Leben und die Verdienste Hufelands und überreichte Schluss dem Vereinsdirectorio ein Bildniss Hufelands. — Di- or Dr. Aschoff hielt einen Vortrag über den Verein, legte die eralrechnung desselben vor und eröffnete eine Berathung über die ecirkel. — Dir. Dr. Witting sprach über seine Versuche mit der mer Schwefelquelle bei Minden, die Quellen der Pader und das Mi- lwasser bei Lippspringe. — Dr. Brandes über die Analyse der nsäure, die Producte des Cocostalgs bei trockner Destillation, Einwirkung von Aetzsublimat auf Brechweinstein, das Atropin Solanin nebst Vorzeigung dieser Stoffe und einer Reihe ihrer nischen Verbindungen, auch des von Mein in Neustadt-Göders im muth entdeckten Absinthin. — Dir. Dr. Wach über Metallvege- nen mit Vorzeigung sehr grosser und schöner Kupfervegetatio- — Vorlegung einer Abhandlung von Drees in Bentheim über pflanzung der Blutegel nach mehrjährigen Beobachtungen mit Vor- ung einer Reihe von Präparaten über die Entwickelung des Egels versch. Zuständen. — Vertheilung der Preise der Hagen-Buch-

holzschen Stiftung für die für das Jahr 1833 aufgegebene Preisfr
über die Einwirkung des Schwefels auf fette Oele, wovon wir
einem besondern Artikel handeln werden. — Ein Festmahl besch
die Feier. (*Pharm. Zeit.* 1833. *no.* 20. *S.* 305—308.)

Intelligenz-Blatt.

Die Gebühren für die Zeile oder deren Raum sind 1½ gGr. Preuss.
Alle hier und in der Zeitschrift selbst angezeigte Bücher sind durch *Leop*
Voss in Leipzig zu erhalten.

Im Verlage von J. L. Schrag in Nürnberg ist so eben
schienen und durch alle Buchhandlungen zu haben:

Handbuch
der
chemisch-pharmaceutischen und pharmacognostischen
Nomenklaturen
oder
Uebersicht aller lateinischen, deutschen und französischen Benen
gen der chemisch-pharmaceutischen Präparate, so wie der im Ha
vorkommenden rohen Arzneistoffe,
für Aerzte, Apotheker und Droguisten
von
Ernst Friedr. Anthon.

46 Bogen in Med. 8. Preis 3 Thlr. oder 4 fl. 30 kr.

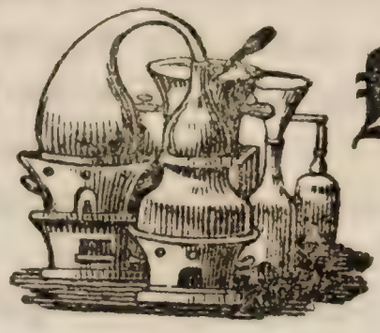
Wenn in den letzten Jahrzehenden die Botanik, Chemie und P
makologie bewundernswerthe Fortschritte machten, und neugesc
fene Systeme dieser Wissenschaften auch neue Benennungen für lä
bekannte Rohstoffe und Präparate zur Folge hatten, so musste
dadurch die Masse der Namen der Arzneistoffe auf eine keinesv
wünschenswerthe Weise vermehren. Es war deshalb für den M
vom Fache bereits eine schwierige Aufgabe geworden, die vi
synonymen, für einen und denselben Gegenstand existirenden, Be
nungen kennen zu lernen, und schon war hierzu ein besonderes n
sames Studium erforderlich. Andererseits aber wurde die ge
Kenntniss aller dieser Namen um so unerlässlicher, weil fast
Pharmakopoe ihre eigene Nomenklatur hatte.

Kein Werk war bisher vorhanden, welches, alle Synonymen
in die Materia medica aufgenommenen Waaren enthaltend, ein be
mes Hülfsmittel dargeboten hätte, um sich in zweifelhaften Fä
schnell Raths zu erholen. Diesem dringend gefühlten Bedürfniss
der Verfasser durch dieses Handwörterbuch abgeholfen. Mit gro
Sorgfalt und gewissenhafter Treue stellte derselbe alle alten, ne
und neuesten lateinischen, deutschen und französischen Benennu
sämmtlicher rohen und zubereiteten Arzneiwaaren zusammen, ord
solche alphabetisch und machte durch die vier beigegebenen Reg
den Gebrauch so leicht und bequem, dass selbst der Unerfahre
sich auf der Stelle daraus vollkommen genügend unterrichten ka

Aerzten, Apothekern, Droguisten und Chemikern muss d
Werk nicht nur eine höchst willkommene Erscheinung seyn, son
es wird ihnen dasselbe auch von Tag zu Tag unentbehrlicher wer
indem durch seine Benutzung die vielen peinigenden Verlegenh
und sogar gefährliche Irrthümer und Missgriffe, welche der willk
liche Gebrauch der alten und neuen Nomenklaturen stets herbeif
gänzlich vermieden werden können.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.



November 1833.

51.

INHALT. Die chemischen und giftigen Wirkungen der brenzlichen Oele, che aus narkotischen Kräutern erhalten werden, von Morries. — Das chten des Phosphors unter verschiedenen Umständen, von Davy. — Zur rmac. Botanik. — Lavendelarten, von Dierbach. Kl. Mitth. Einige indische Farbenpflanzen, von Schwarz. — Queckercyanid-Jodkalium, von Apjohn. — Cajeputöl, von Mellerborg. — aivabalsam, von Durand und Gerber. — Auflösung des Caoutchoucs, von rker. — Bereitung der Jodsäure, von Herberger und Buchner. — Meunig verfälschter Goldschwefel, von Herberger. — Einfache Bereiv von Kalibicarbonat, von Hänle. — Chlorkalk gegen Ratten.

ber die chemischen und giftigen Wirkungen der brenzlichen Oele, welche aus narkotischen Kräutern erhalten werden, von Dr. John Davies Morries.

Obwohl wir nicht glauben, dass die nachfolgende sehr unvollmene Untersuchung der brenzlichen Producte der narkotischen uter viel Nutzen gewähren wird, so wollen wir sie doch mittheida wenigstens einige, freilich vom Verfasser nicht gehörig eröre, Puncte darin beachtet werden können; namentlich die giftige kung, welche die durch die trockne Destillation erzeugten Oele oder richtiger wohl ihnen anhängende Substanzen — erzeugen, isse kryst. Substanzen, die durch Waschen der Oele mit verd. gs., Neutralisation des essigs. Waschwassers mit Kali, Destilladesselben, Neutralisation des Destillats mit Essigs. und Verdamg entstehen und wahrscheinlich der Hauptsitz der giftigen Wir; sind; endlich verschiedene Farbenänderungen, welche das bei Beng der Oele mit übergehende Wasser mindestens von *Digitalis Conium* auf Zusatz von Reagentien äussert.

Bereitungsweise der nachgehends zu beschreibenden zlichen Oele. Diese Bereitung ist zwar im Original zunächst ezug auf das Oel von *Dig. purp.* mitgetheilt, allein nachher ange-

führt, dass die andern Oele eben so zu bereiten sind. Man thut pulverisirten getrockneten Blätter in eine gläserne Retorte, bri mit dieser eine tubulirte Vorlage in Verbindung, mit dieser ers Vorlage mittelst einer Heberröhre eine zweite, in der sich Alko oder Aether befindet und erhitzt nun die Retorte mittelst eines Sa bads, dessen Temp. sich nöthigenfalls bis zur Rothglühhitze steig lässt. Das erste Product der Destillation ist eine wässrige Fl. hellgelber Farbe und giftigem Geruche. Bei steigender Hitze fä das Oel an sich zu bilden, erst von gelber, allmälig dunkler w dender, Farbe. Zu Ende des Processes entsteht eine beträchtli Quantität kohlens. Ammoniak, welches sich in einem kühlen Th des Apparats ansammelt. Während des ganzen Processes entwic sich ein dichter ätzender Rauch, welcher aus Oeldämpfen besteht grossentheils von dem in der Vorlage befindlichen Alkohol oder Ae verschluckt wird. Athmet man ihn, selbst in sehr verd. Zusta ein, so entsteht Schwindel, Ekel, Kopfweh.

In Betreff der Eigenschaften der erhaltenen Oele wird im A bemerkt, dass dieselben, namentlich in Bezug auf den Schmelzpu einigen Veränderungen unterworfen seyen, was sich grösstentheils dem bei ihrer Bereitung angewandten Wärmegrade zu richten sch Sei derselbe zu hoch, so steige der Schmelzpunkt. Alle im fol den beschriebenen Oele wurden möglichst bei derselben Temper. reitet, so dass sich wenigstens das ungefähre Verhältniss ihrer Schm punkte daraus abnehmen lässt.

Brenzl. Oel von *Digital. purpurea.* Bei 60° F. (12°,5 halb steif, schmilzt bei etwa 120° F. (39° R.) In zurückgeworfe Lichte dunkelbraun, in durchgehendem röthlich. Von stechen beissend unangenehmen, Speichelfluss erzeugenden, Geschmack; erregenden, dem einer lange gebrauchten Tabackspfeife ähnlic Geruch. Ertheilt, mit Wasser zusammengeschüttelt, diesem se eigenthümlichen Geschmack und Geruch und macht es trübe. sich in kochendem Alkohol und Aether äusserst leicht klar tiefbrauner Farbe auf, beim Verkühlen der Lösung einen flock Niederschlag gebend, der sich bei Betrachtung unter dem Mikros aus zwei Substanzen, einer krystallinischen und einer kugeli bestehend zeigt. Lässt man die Auflösungen an der Luft verdun so unterscheidet man die Krystalle mit blossen Augen und die K chen sind vollkommen deutlich; diejenige Portion, welche den A sungen die Farbe ertheilt, verdickt sich allmälig und nimmt Ext consistenz an. Löst sich bei Erhitzung mit verd. Säuren thei auf, und tritt röthlichbraune Farbe, Geruch und Geschmack

*. Wird durch starke Salpeters. in eine Substanz verwandelt, che sowohl in Ansehn als Geruch einige Aehnlichkeit mit künstl. schus hat. Gibt mit Alkalien in der Wärme einen schmuzig ssen, an der Luft braun und harzig werdenden, Niederschlag, der in Säuren und Alkohol auflöst. Wenn man eine Aufl. des Oels verd. Essigs. mit Kali neutralisirt und destillirt, so geht eine nehmend scharfe undurchsichtige weisse Flüss. über, welche nach tralisation mit Essigs. bei einer 140° F. (48° R.) nicht überstei- den Temp. verdunstet kleine nadelförmige sehr scharf schmeckende stalle gibt**. Setzt man einer klaren Lösung dieser Krystalle Alkali zu, so wird sie trübe, und, nachdem sie eine Zeit lang anden hat, findet man einen Niederschlag am Glase hängen, der Alkohol, Aether und Säuren aufl. ist. Setzt man zu der destill. Salzs., so verschwindet die Trübung sogleich und die Aufl. wird hsichtig und roth. — Die mit dem Oele bei der Bereitung über- ende wässrige Fl. ist stark alkalinisch, und braust, weil sie viel lens. Amm. enthält, mit Säuren auf. Ihre Farbe erleidet (durch gentien) mehrere (nicht näher bezeichnete) sonderbare Verände- ren, die der Verf. noch näher zu untersuchen bezweckt.

Von *Hyosc. niger.* Stimmt im Aeussern und den chem. Ei- chaften mit dem vorigen überein.

Von *Datura stramoneum;* von minder unangenehmen Geruch, die vorigen, ähnlich dem des Theers. In physischen und chem. nschaften sonst den vorigen gleich. Die mit übergehende wäss- Fl. ist sauer.

Von *Nicotiana tabacum.* Etwas minder steif, als das Oel *Dig.*, übrigens aber durch Geruch und Geschmack nicht davon nterscheiden. Wenn man eine saure Infusion des Oels mit Kali ralisirt und hierauf destillirt, so erhält man eine Fl., welche rfer ist, als die auf gleiche Weise von Digitalisöl bereitete. t sind sie einander gleich.

Von *Conium maculatum.* Die mit dem Oel übergehende

---

* Da bei den physiologischen Versuchen öfters von einem, mit verd. Säure schenen, Oele die Rede ist, so scheint es, dass die partielle Lösung blos ner Entziehung beigemengter Substanzen beruht.

Die Red.

** Nach dem Verfasser enthält diese Flüssigkeit nebst Ammoniak eine Sub- , welche er Pyro-Digitalin nennt, und womit allem Anschein nach — ohl diess nicht recht deutlich ist — diese Krystalle gemeint sind. Sie t nach dem Verf. Eigenschaften zu besitzen, „welche zwischen denen eines igen Oels und der wirks. vegetabilischen Grundstoffe die Mitte halten.“ liche Producte erhält man nach ihm von den andern Oelen, welche er lls durch Vorsetzung von Pyro bezeichnet. Er bezweckt noch eine nä- Untersuchung derselben.

wässrige Fl. besitzt die Eigenschaft, ihre Farbe (durch Reagent zu ändern, in noch auffallenderm Grade, als die bei der Behandl der *Digitalis* übergehende. Wenn man hinreichend viel Schwefelsä zusetzt, um das darin enthaltene Ammon. genau zu neutralisiren, wird die anfangs braune Fl. erst grün, dann wieder braun, d schmuzigroth. Setzt man zu W., welches $\frac{1}{30}$ dieser Flüss. entl Salzs., so entsteht eine deutlich rothe Färbung, obgleich die Au anfangs farblos war. Bringt man die Fl. nach dem Zusatz der ins Kochen, so wird die Farbe dunkler, und es fällt ein zinnobe ther Niederschlag nieder, während die darüber stehende Fl. du orangefarben bleibt. Salpetersäure verändert die Farbe einer dü Aufl. von Hellgelb in Braun. Unter Anwendung von Wärme die Farbe erst dunkelgelb, dann roth, dann purpurroth und en schwarz, worauf ein dunkler Niederschlag niederfällt und die Au ihre ursprüngliche Farbe annimmt. Schwefels. bewirkt ziemlich selben Veränderungen.

Von Opium. Das von Opium erhaltene Oel ist von dick Consistenz, als irgend eins der eben erwähnten und schmilzt bei ner so niedrigen Temperatur (erst bei 160° F. (57° R.); Wasser verdünnte Säuren wirken auf diess Oel wie auf das der *Dig* ein. — Die Fl., welche bei der Bereitung des Oels mit überg und das Wasser, worin man es gewaschen hat, enthalten eine trächtliche Menge mekons. Ammoniak. Der Geruch dieses Oel höchst widerlich, gleicht aber dem der übrigen nicht. Hat e mehr Narkotisches.

Von *Lactuca sativa*. Zwischen diesem Oel und dem Opium ist wenig Unterschied; im Geruch haben sie mit einander A lichkeit; allein das erstere schmilzt bei einer niedrigern Temp., lich 110° F. (34°$\frac{2}{3}$ R.)

Physiologische Wirkungen. Alle die genannten Oele das von *Lactuca* ward nicht geprüft) äusserten auf Kaninchen gi Wirkungen unter Symptomen von Betäubung und meist Convulsi Doch scheinen diese Wirkungen mehr einer dem Oele beigemis Substanz anzugehören, denn, wenn die Oele mit verd. Säure g schen worden, erholten sich die Thiere (bei Dosen von ungefäh Tropfen) im Allg. wieder von ihrer Betäubung, während die Lösung, die durch Waschen des Oels entstanden war, so wi (Pyrodigitalin, Pyronikotin u. s. w. enthaltende) Destillat, we bei Destillation einer sauren Infusion (Waschwasser?) des Oels Neutralisation derselben mit Kali erhalten wird, viel giftiger w und im Allg. Tod verursachte. Am reinsten narkotisch, ohne

ionen, wirkten die Producte von *Conium*, am meisten Convulsio- bewirkten die von *Digitalis* und *Datura*. Betäubungszufälle waren allen damit verbunden. Besonders schnell wirkten die Producte Taback. Im Original sind die Versuche hierüber näher specifi- da wir aber bezweifeln, dass die dabei angewandten Producte e Substanzen waren, halten wir es für überflüssig, sie näher mit- eilen. (Fror. *Notiz.* 1833. *no.* 810. *S.* 276 — 280, *aus the ib. med. and surg. Journ. CXV. avril* 1833).

---

er das Leuchten des Phosphors unter verschiedenen Um- ständen, von J. Davy.

Die nachfolgenden Versuche enthalten theils Bestätigungen, theils re Bestimmungen früherer Versuche, theils auch einige von frü- abweichende neue Resultate über das Leuchten des Phosphors.

Veränderlichkeit im Leuchten bei gewöhnlicher Tem- atur in Sauerstoffgas. Phosphor, in Sauerstoffgas, welches chlors. Kali entwickelt worden war, gebracht, leuchtete im Dun- zwischen 60° und 80° F. (12°,5 und 21°$\frac{1}{3}$ R.) in einigen Fällen , in andern sehr schwach, fast noch schwächer, als in gewöhn- Luft, wobei das Sauerstoffgas binnen einigen Stunden nicht lich an Vol. abnahm; noch andermale sehr hell, zuweilen stoss- , unter abwechselndem Erscheinen und Verschwinden des Licht- ns, zuweilen auch ohne Unterbrechung mit einer Intensität, wel- war weit von einer heftigen Verbrennung desselben entfernt war, auch so sehr von irgend einer seiner langsamen Verbrennungen nd, dass der Phosphor durch die dabei entwickelte Wärme schmolz sichtbare, zuweilen sogar schnelle Sauerstoffabsorption Statt Doch erfolgte niemals lebhafte Entzündung. Der Verf. vermag anzugeben, von welchen Umständen diese Verschiedenheiten ab- n, nur so viel lasse sich nach seinen Versuchen sagen, dass keiner Beziehung weder zur Reinheit des Gases, wenigstens treff geringer veränderlicher Antheile von atmosph. Luft oder anderer bestimmbarer Verunreinigungen, noch zu den Tempe- graden stehen. Wahrscheinlich hängen sie übrigens mit der Bil- verschiedener Verbindungen des Phosphors mit Sauerstoff zu- en.

Stärkeres Leuchten in verdünnter, aufhörendes in ichteter Luft. Uebereinstimmend mit andern fand sich, dass hosphor in verdünntem (expandirten) Sauerstoff oder atm. Luft et, in condensirtem zu leuchten aufhört. Wurde Phosphor

auf den Teller einer Luftpumpe unter den Recipienten gelegt und Luft dann ausgepumpt; so leuchtete er im Dunkeln um so heller, weiter die Entleerung fortschritt und es fand in dem fast vollkom nen Vacuum einer guten Luftpumpe keine Verminderung des Lic Statt. Wurde die Luft schnell wieder hinzugelassen, so löschte Licht aus und der Phosphor hörte einige Sec. lang auf zu leuch — Erhitzt man andrerseits Phosphor mittelst einer Weingeistla in Sauerstoffgas unter einem, durch eine Quecksilbersäule von Zoll vermehrten, Drucke, so entwickelt er kein Licht, bis er schmi dann aber verbrennt er flammend unter Explosion und der Sauers ist in einem Augenblick condensirt.

Aehnliche Erfolge wurden mit atm. Luft erhalten. Auch, Phosphor in einer gut verschlossenen Retorte erhitzt ward, lös der Druck, welcher durch die bei der Entzündung des Phosphors wickelte starke Hitze hervorgebracht ward, alsbald die Flamme welche wieder zum Ausbruche gebracht werden konnte, wenn eine Portion der eingeschlossenen Luft entweichen liess. — Als P phor in dest. W. unter den Recipienten einer Luftpumpe gebracht die in W. aufgelöste Luft ausgepumpt oder ersterer mittelst daran befestigten Drahts in die freie Luft aus dem W. emporgeh wurde, so leuchtete er mit verstärkter Heftigkeit. Taucht man nun in gemeines W. und bringt ihn schnell in die Atmosphäre entwickelt er kein Licht.

Fortleuchten in ausgetrockneter atmosph. Luft. Widerspruch mit Ure, der in s. chem. Wörterb. erwähnt, dass P phor in trockner atmosph. Luft bald zu leuchten aufhöre, in der auf dessen Oberfläche entstandenen Decke von S., fand der dass ein Stück Phosphor, welches über conc. Schwefels. in einer messenen Menge von atm. Luft aufgehängt wurde, viele Stunde leuchten fortfuhr, bis allem Anschein nach der Sauerstoff ver war. Dasselbe fand Statt, als der Phosphor in mit Quecksilbe sperrte Luft, welche zuvor mittelst Schwefels. ausgetrocknet gebracht wurde. Brachte man nach Aufhören des Leuchtens ei sches Phosphorstück unter die Glocke, so leuchtete es nicht. gens war in beiden Versuchen die Lichterscheinung so hell, gemeiner, zuvor nicht künstlich ausgetrockneter, Luft.

Auslöschung des Leuchtens durch die Dämpfe Alkohol, Aether, Kampher und ätherischen Oelen. Uebereinstimmung mit Grahams Versuchen* ergab sich, dass Dampf von Aether, Terpentinöl u. a. äth. Oelen, womi

* Schweigg. LXVII. 230.

rsuch angestellt ward, das Licht des in gemeiner Luft leuchtenden osphors auslöschte. Denselben Erfolg bringen bei gew. Temper. Dampf von Alkohol, Kampher und Asa fötida hervor. Phosor schmilzt in Kampherdampf, ohne leuchtend zu werden und kann ch mit Kampher sublimirt werden, ohne sich zu entzünden. Der mischte Sublimat von Kampher und Phosphor leuchtet nicht, bis n ihn reibt, wo er dann glänzend leuchtend wird. Auch in Terntinöl kann Phosphor, ohne sich zu entzünden, gekocht und destilt werden.

Einfluss verschiedener Gasarten auf das Leuchten. ewohl Phosphor sich in reinem Chlorgas entzündet, hört er doch zu leuchten, sowohl, wenn er Chlordämpfen ausgesetzt, als auch, nn er über eine wässrige Chlorlösung gehalten wird. Derselbe folg scheint mit Jod- und Bromdämpfen Statt zu finden. — leuchtet nicht in Salpetergas, auch nicht, wenn es mit gemei- Luft gemischt ist. In diesem Gase erhitzt, schmilzt er und zerzt beim Sublimationspunkte das Gas unter Explosion und Lichterscheinung. Salpetrigs. Gas, welches mit so viel gemeiner Luft dünnt ist, dass man es kaum noch durch den Geruch erkennen nn, löscht ebenfalls das Licht des Phosphors aus. Die das Leuchzerstörende bemerkenswerthe Wirkung, welche Graham von verschiedenen Kohlenwasserstoffverbindungen beobachtete, bestäten sich dem Verfasser ebenfalls, auch fand er, dass Wasserffgas, welches durch Auflösen von Eisenfeile in verd. Schwefelre erhalten worden, eine ähnliche zerstörende Wirkung ausübt, wohl in geringerm Grade. 1 Vol. desselben, mit 59 Vol. gemeiner ft gemischt, verhinderte das Leuchten des Phosphors; wurde es ch mehr verdünnt, so verlor es seinen hemmenden Einfluss. Wasstoffgas, was unter Anwendung sehr reinen Stahles, wie des Clarsaitendrahts, entwickelt ist, löscht beim Vermischen mit atmosph. ft das Licht des Phosphors nicht aus.

Ammoniak-, Salzsäure-, Essig- und Blausäure-Dampf einen das Leuchten des Phosphors nicht zu verhindern, sie verhren vielmehr die Heftigkeit desselben. Er leuchtet in Kohlenure- und Salzsäuregas bei Gegenwart auch der geringsten Menge n. Luft.

Auflöslichkeit in verschiedenen Gasarten. Der Phosor scheint in Salzsäure-, Kohlensäure- und Wasserstoffs löslich oder fähig zu seyn, darin zu verdampfen; denn, wenn se Gase in vollkommen reinem Zustande einige Zeit hindurch über ecksilber mit Phosphor in Berührung gelassen worden sind, so

erscheinen sie leuchtend, wenn sie allein in eine Flasche mit at
Luft übergefüllt werden. Dasselbe findet Statt, wenn atmosph. Lu
welcher durch langsame Einwirkung des Phosphors der Sauerstoff e
zogen worden, mit Luft oder Sauerstoffgas in Berührung kom
Der umgekehrte Fall ereignet sich aber, wenn man der atm. L
den Sauerstoff mittelst intensiver Verbrennung entzieht; denn in v
grossem Ueberschuss man auch den Phosphor anwende und zu v
oft wiederholten Malen man ihn im Stickgase sublimire, so erlan
letzteres doch nie das Vermögen, bei Zumischung von gemeiner L
zu leuchten, obgleich der Geschmack des Gases den Gedanken nic
aufkommen lässt, dass es keinen Phosphor enthalte. (Schweig
Journ. LXVIII. S. 384—390, *aus* Jamesons *Edinb. n. philos.*
1833. *Jul. p.* 48 — 52).

Zur pharmaceutischen Botanik.

Ueber die Bertramwurzel der Apotheken von Die
bach. Der Verf. zeigt, dass das *Pyrethron* der Griechen und Röm
und das *Pyrethrum verum* der alten Botaniker eine Doldenpflanze se
wie schon Dioscorides Beschreibung und die Abbildung der älte
Botaniker beweisen. Casp. Bauhin, im Pinax, nennt das Gewäc
Pyrethrum umbelliferum. Aeltere Aerzte, die mehr den scharfen G
schmack als das äussere Ansehn berücksichtigten, verstanden unt
der Bertram-Pflanze bald *Achillea Ptarmica*, bald *Artemisia Dracu
culus*, bald auch *Pimpinella Saxifraga.* Nach Dierb. Untersuchu
gen ist:

1. der wahre Bertram der Alten *Selinum palustre L.* (*Thy
selinum palustre Hoffm.*), deutsch Elsenich oder Oelnitz, daher *Ra
Olsnitii* der Offiz. Das Mittel wurde von der Schweiz* aus neuerli
wieder als Mittel gegen Epilepsie empfohlen. Die Wurzel ist v
stark aromatischem Geruche und sehr scharfem, hitzigen Geschmack
Es soll desshalb auch im Norden als Gewürz dienen.

2. Die römische oder dicke Bertramwurzel (*Pyret
romanum Guib.*) brachte man schon im 16. Jahrhunderte aus Afri
und sie wird in Frankreich noch immer gebraucht. Sie ist ohne Zwei
Anthemis Pyrethrum L., welche Poiret im nördlichen Afrika wi
wachsend antraf. In Deutschland zog man sie in Gärten.

---

* So wie durch Trinius von Russland aus s. *Comment. soc. phys. m
Mosq. III.* 1823. — Eine Analyse der Wurzel gab Peschier (Kastn. *A
XIV. p.* 186).

Die Red.

3. Die thüringsche oder deutsche Bertramwurzel (*Pyr. germanicum Guib.*) hält D. für die später, namentlich im Magdeburgischen im Grossen angebaute und, wie mehrere Pflanzen des Südens bei der Cultur in nördlichen Gegenden einjährig gewordene Pflanze mit meist einblumigen Stengeln. Hayne nennt sie *Anacyclus officinarum**. (*Annalen der Pharm. VI.* 1. *p.* 108 — 112).

Ueber historisch-geographische und ethnographische Verbreitung der Theekultur, des Theeverkehrs und Theeverbrauchs, zumal auf dem Landwege, aus dem Süden China's, durch Tibet, die Mongolei, nach West-Asien und Europa, über die Urga und Kjachta hat Professor C. Ritter in Berlin in gewohnter Weise die gründlichsten und erschöpfendsten Nachrichten gesammelt und zusammengestellt. Wir müssen uns begnügen, diejenigen unserer Leser, welche den Gegenstand näher interessirt, auf diese höchst dankenswerthe und lesenswerthe Abhandlung zu verweisen. (*Annalen der Pharm. VI.* 1. p. 88 — 108 und 2. *p.* 215 — 233).

Ueber den Paraguaythee. Aug. St. Hilaire hat gezeigt, dass seine *Ilex paraguariensis* die ächte Sorte dieses Mate von Paraguay liefere; dagegen *Cassine Gongonha Mart.*, wie jetzt Martius selbst sich überzeugt hat, nur einen falschen Mate giebt. Hiernach ist auch zu berichtigen, was Lambert im Anhange zu seinem grossen Werke über Pinus rücksichtlich des Widersprechenden in der Beschreibung beider Pflanzen angiebt. (*Annalen der Pharm. VI.* 2. p. 234 — 237).

Folia Sennae, besonders *fol. Sennae d'Aleppo* von F. Bassmann aus Mannheim. Die aleppische Senna, von Cypern nach Triest kommend, hat sich durch ihre Wohlfeilheit empfohlen, verdient aber, ehe man sie zum medicinischen Gebrauche zulässt, eine genauere Prüfung. Sie kommt in zweierlei Sorten vor: die erste besteht aus lanzettförmigen, stachelspitzigen, auf der Untenseite kurz behaarten, mit erhabener Mittelrippe und Adern versehenen Blättern. Demnach kommt dieselbe der *Cassia lanceolata* besonders nahe; unterscheidet sich aber durch folgendes:

a. Das Blatt ist länger, zwischen *lanceolata* und *elongata* stehend, auch nicht papierartig wie bei letzterer, sondern eher noch etwas derber, als bei *lanceolata.*

b. Die Farbe zieht oben mehr ins Gelbe, unten mehr ins Graue; die Blätter sind gleichsam welk und abgestorben.

---

* Man vergl. Pharmaz. Waarenkunde II. Heft 6. p. 207 — 211.
Die Red.

c. Der eigenthümliche Geruch der Senna fehlt; sie riecht krautartig (nach Andern wie Oelfarbe).

d. Der Geschmack ist zwar sennaartig, aber mehr krautar herbe, nicht eigenthümlich süsslich-schleimig wie bei *lanceolata.*

e. Auf der Untenseite sind die Blätter gar nicht, oder nur s ten, und dann an beiden Seiten der Mittelrippe behaart.

Diesen Blättern sind nur sehr wenige andere beigemengt, wel der *obovata* in Allem, nur nicht im Geruche gleichkommen. Die g ben dunkelgeaderten Blüthen finden sich in der Aleppo-Senna, wie der Alexandriner und Tripolitaner beigemengt, ferner die gewöh chen Stengel, Bälge; aber keine Blätter von *Cynanchum Argel.*

Die zweite Sorte besteht aus verkehrt-eyförmigen, fast he förmigen, oben mit einer kurzen Stachelspitze versehenen, unten keilförmigen Blättern. Sie unterscheiden sich von der *obovata* nu

a. durch welkere (?) Farbe,

b. durch Mangel des eigenthümlichen Sennageruchs und

c. Geschmacks, so wie

d. durch Mangel der Behaarung auf der Unterfläche. Auch findet sich kein *Cynanchum Argel* beigemischt.

Beide Sorten der Aleppo-Senna sind nicht mit den übrigen verwechseln, da schon die Farbe eigenthümlich erscheint, ferner Geruch fehlt und der Geschmack so verschieden ist. Sie führt we ger Staub als die Alexandriner und Tripolitaner. Schwieriger v die Entdeckung, wenn die Sorte andern beigemengt ist. Der V glaubt, dass die S. von Aleppo von derselben Pflanze herkommt, die von Alexandrien und nur der verschiedene Standort die Abv chungen bedinge, obgleich er, selbst angenommen, dass die Blä älter zu uns kommen, desshalb noch Zweifel hegt. Sie ist in u gelmässige Ballen verpackt, wogegen die andern beiden Sorten im in ihrer eigenthümlicheu Verpackung vorkommen. Ihre Ausfuhr ü Cypern lässt vermuthen, dass sie zwischen Haleb und Damasco wac Jedenfalls ist die Sorte noch einer chemischen und therapeutisc Prüfung werth.

Auch bei der tripolitanischen Senna findet der Verf. die gewö lichen Angaben nicht bestätigt. In Triest beobachtete er sie n als ein Gemenge von *Cassia lanceolata, obovata* und *Cynanchum Ar* sondern nur aus den Blättern der *C. lanceolata* bestehend. Sie stark gebrochen, mit vielen Stielen und dem eigenthümlichen Wüs staube gemengt, wie überhaupt alle Artikel aus der Barbarei mit geringer Sorgfalt behandelt sind. Bei der Handlungsweise der baresken lässt sich nicht wohl vermuthen, dass sie früher in and

sammensetzung vorgekommen sey. Der minder starke Geruch der ripolitan. S. darf uns nicht veranlassen, sie für geringer zu halten die Alexandr., da die letztere viel des, an Geruch und Geschmack hr reichen, *Cyn. Argel* enthält.

Von Cairo kommt jetzt eine Alexandr. S. fast ganz aus *Cass. ovata* bestehend, mit wenig *C. lanceolata* gemengt und ohne *Cyn. rgel.* Eine andere aus *C. lanceolata* enthält fast gar keine *C. obo-ta* beigemengt und weit weniger *Cyn. Argel.* Da die *C. obovata* die Hälfte billiger ist, als die *lanceolata*, so wäre zu untersuchen, e sich beide in therapeutischer Hinsicht verhalten. Triest, Juni 33. (*Ann. der Pharm. VI.* 3. *p.* 313—317).

Ueber eine *China regia falsa* von Nees von Esenbeck J. Sie steht der Königsrinde sehr nahe. Das Stück ist von 7 Zoll g, $1\frac{1}{2}$ Zoll breit, 3 Linien dick und etwas rinnenförmig gebogen. e Oberfläche zeigt flache Längsrunzeln und entfernte schmale Quer-se. Die bräunliche Rostfarbe ist hier und da durch dünne weisse ecken verändert. Die Borke ist eben so dick, oder dicker als der st, hängt ihm fest an und erscheint rothbraun wie bei der Königs-de; doch etwas heller. Der Bast dicht, feinfasrig, zimmtfarbig, e auch die innere Seite, die Farbe etwas dunkler, weniger gelb bei der Königsrinde. Geschmack schwach bitter; spec. Gewicht s einer leichten Chinasorte. Das warm bereitete Infusum bräunlich lb, aber ganz klar, schwach bitterlich. Da einige angestellte Ver-che eine grosse Analogie mit den ächten Chinarinden zeigten, wurde Unze der Rinde so behandelt, wie es die Pr. Pharmak. zu der Dar-llung des Chinins vorschreibt. Der durch Kalk erhaltene, röthlich aune Niederschlag wurde mit Weingeist von 90 p. C. digerirt und b nach dem Verdunsten 4 Gran einer fast ganz weissen, aus schön rnförmig gruppirten Krystallen bestehenden Substanz, die mit Wein-ist abgewaschen vollkommen weiss wurde. Es war Cinchonin t sehr wenig Chinin vermischt. Die Rinde stimmt demnach mit er gewöhnlichen *Ch. fusca* oder einer bessern *China flava dura* erein. Auffallend ist, dass das Cinchonin bei geringer Erhitzung cht als ein dicker, weisser Dunst sublimirt, in der Vorlage zu einem issen flockigen, der *Lana philosophica* ähnlichen Sublimat sich ver-chtet. Dabei verbreitet sich nicht unangenehmer aromatischer Geruch d das Cinchonin scheint unverändert. Dagegen verdichten sich die fsteigenden weissen Dämpfe des Chinins an den Wänden der Vor-ge zu einem gleichförmigen Ueberzuge ohne Flocken, die Zersetzung tt bald mit dem eigenthümlichen unangenehmen brandigen Geruche und es bildet sich eine kohlige schwarze Substanz. Diese unter-

scheidenden Kennzeichen der beiden Alkaloide scheinen noch nicl genug hervorgehoben zu seyn. Der Verf. macht auf die Aehnlichke der von Schweinsberg (Buchn. *Rep. XXXIII.*) beschriebenen Rin aufmerksam, in der aber kein Chinin, und wahrscheinlich auch kei Cinchonin, gefunden wurde, wesshalb man sie für eine ausgekoch Rinde erklärte. Die von Nees v. E. beschriebene Rinde gehört z den Sorten der *China flava dura*; sie kann aber ihrer dunklen Farb wegen mit der *regia* verwechselt werden, von der sie jedoch, so lang die Wirksamkeit des Cinchonins nicht wie die des Chinins erwiese ist, sorgfältig gesondert werden muss. (*Ann. der Pharm. VI.* 3 *p.* 318 — 320).

Die Paraguatan oder *Paraguata*, eine färbende Chi narinde vom Orinoco. Virey beschreibt diese der dicken rothe China ähnliche Rinde, welche er unter obigen Namen erhielt, in Fo gendem. Dicke $3\frac{1}{2}$ Lin. bis $\frac{1}{2}$ Zoll. Epidermis aschgrau, oder weis lich. Eigentliche Rinde aussen roth, die Innenfläche dunkelrothbrau wenig oder kaum fasrig. Auf dem körnigen Bruche sind zwei ve schiedene Lagen wahrzunehmen, die innere stets gefärbter, ohne a scheinende Harzschicht. Geruch fast fehlend; nur in Massen zeig sich ein schwacher Chinageruch. Geschmack bitter, aber bei weite nicht so stark, als bei den wahren Chinarinden. Leicht zu pulver Sie soll aus Chile und den Gegenden am Orinoco nach Cadiz gekom men seyn, woher sie V. erhielt. Nach Humboldt und Bonplan kommt sie aus den wärmsten Missionen des Orinoco, zwischen Enca ramada und Carichana unter dem Namen Paraguajan und wird a Farbstoff zu einem wenig glänzenden aber dauerhaften Roth benutz Auch als äusserliches antiseptisches Mittel könnte man sie statt de China gebrauchen, Der Strauch, welcher die Rinde liefert, ist *Ma crocnemum tinctorium Humb. Willd.* (*Condaminea DC.*) Nach Hen ry's Untersuchung enthält die *Paraguata* kein Alkaloid der Chin sondern nur einen rothen, dem Chinaroth analogen, Farbstoff, ein eigenthümliche harzige gelbe Materie und einige unwichtigere Bestand theile. V. bemerkt, dass der in der Färberei gebrauchte innere, dunk lere Theil, die Stelle einer Säure übernimmt, und diess ein Familien charakter dieser Gewächse sey. (*Aus Journ. de pharm. XIX.* 1 199. *Ann. der Pharm. VI.* 3. *p.* 320 — 322).

Ueber Lavendelarten, von Dierbach.

Die Gattung *Lavendula*, aus der Familie der Labiaten oder lip penblüthigen Gewächse, bietet nur wenige Arten dar, welche in einer

heile der gemässigten Zone der nördlichen Halbkugel, der soge-
nnten Region der Südfrüchte oder der *Regio mediterranea*, also an
n Küsten des mittelländischen Meeres vorkommen. Die Pflanzen
achsen meist gesellig und überziehen, wie bei uns die Heiden, oft
ehrere Meilen lange Strecken in zahlloser Menge. Alle Theile ent-
lten in eigenthümlichen, äusserst kleinen und sehr dicht an einander
genden, von einem dichten Zellgewebe überzogenen, Gefässen ein
mpferhaltiges ätherisches Oel von ausgezeichnetem und lange anhal-
nden Wohlgeruche. Auserdem besitzen die Lavendel einen nicht
eringen Antheil bittern Stoffs. — Die meisten Arten wachsen in meh-
rn Ländern zugleich und nur Afrika besitzt einige ihm eigenthüm-
he Arten.

I. Europäische Lavendel-Arten. Acht Species, von denen
loch vielleicht keine einzige sich blos auf Europa beschränkt.

1. Griechische Lavendel *L. Stoechas L.*, Schopflavendel.
nach Sibthorp auf den Inseln des griechischen Archipels gemein
d wächst ausserdem im nördlichen Griechenland. Ferner auch sehr
ufig in Afrika, Spanien und Portugal, an den Seeküsten der Pro-
nce und, wie schon Dioscorides angiebt, auf den hyerischen Inseln,
elche daher den Namen der Stoechaden führten. Die römischen und
iechischen Aerzte benutzten diese Art oft und statt des Hyssops,
die Blumen, ein Bestandtheil des Theriaks und Mithridats, finden
h noch jetzt hin und wieder in den Officinen unter dem Namen
pechas oder *Stichas arabica*, indem sie sonst in Arabien gesammelt
d über Kairo, Alexandrien und Venedig nach Europa versendet wur-
n. Diese arabische Stöchas soll durch starkes Arom und sehr bit-
n Geschmack den gemeinen Lavendel übertreffen. Es giebt von
ser Pflanze nach Gingens (*hist. natur. des Lavendes, Genève* 1826.
eine *Var. brachystachya* und *macrostachya**.

2. portugiesischer oder grüner Lavendel, *Lav. viridis*
ritier. Durch grüne Blätter und Schopfblätter, weisse Korollen
sgezeichnet; in Portugal und Madeira.

3. rother spanischer Schopf-Lavendel, *Lav. pedunculata*
van. Vielleicht eine Abart der *L. Stoechas.* In Spanien etc.

4. krauser spanischer Schopf-Lavendel. *L. dentata L.*
n Clusius zuerst auf dem Gebirge Calpe in Spanien entdeckt. Von
sehn der griechischen Lavendel, mit krausen Blättern.

5. blauer spanischer Lavendel. *L. multifida L.* Auch von
usius entdeckt und durch doppeltfiederspaltige Blätter ausgezeich-

* Letztere besitzen wir von Teneriffa.

Die Red.

net. Geschmack scharf, Geruch angenehm, aber schwächer als d der gemeinen Lavendel.

6. italienischer Lavendel. *L. Spica DC. L. latifolia Ehr* Bei den alten Botanikern *Nardus italica.* In den Ebenen von Si Europa und Nord-Afrika, zwischen 37 und 44° n. Br. Durch fa spatelförmige breite Blätter, wenig behaarte Kelche und entfernter s hende Blumenwirtel kenntlich. Die Blume von äusserst starke weniger feinen und lieblichen Geruche als die des französischen L vendels. Hiervon wird durch Hirten und Schäfer in Languedoc u der Provence das *Oleum Spicae* bereitet. Das Spiköl unserer Offi nen ist indess Terpentinöl mit etwas beigemischtem Lavendelöle; d *Ol. Lavandulae* aber jenes Spiköl der Hirten.

7. französischer Lavendel. *L. vera DC., angustifolia Ehr* die *Lavandula* der alten Botaniker, zu Waschungen und Bädern (*vacra*) gebraucht und in die Wäsche (*lavandria*) gelegt. An d schmalen lanzett- oder linienförmigen Blättern, dicht filzigen Kelch und gedrängten Quirlen zu erkennen. Wächst auf unfruchtbaren H geln und Abhängen im südlichen Europa und Nord-Afrika, zwisch 40 und 46° n. Br., und häufig in Gärten. Die Blumen riechen v niger stark, aber lieblicher und finden sich in unsern Officinen. Wa scheinlich hielten die Alten, wie schon Valerius Cordus annim die Pflanze für eine Varietät der Stoechas und beachteten sie de halb nicht.

8. Pyrenäen-Lavendel. *L. pyrenaica DC.* Nur durch ki zere Blumenähre, sehr breite Deckblätter, schmälere Blätter und lan spitzige Kelchzähne von den vorigen verschieden. Wahrscheinlich l sitzt sie mit der vorigen gleiche Eigenschaften.

II. Afrikanische Lavendelarten (einschliesslich der c afrikanischen Inseln).

9. barbarischer Lavendel. *L. heterophylla Desfont.* D *L. dentata* nahestehend.

10. ägyptischer Lavendel. *L. coronopifolia Poiret, L. stri Delile.* Selten.

11. canarischer Lavendel. *L. elegans Desf. L. abrotanoi W. canariensis Mill.*

12. Lavendel von Madera. *L. pinnata L.*

Die afrikanischen Arten haben alle mehr oder weniger ein schnittene Blätter und stehen den europäischen an Wohlgeruche na (*Ann. der Pharm. VI.* 3. *p.* 322 — 332).

Kleinere Mittheilungen.

Ueber einige indische Farbepflanzen, von Ed. Schwarz.

Cassa. Die Blätter eines Strauchs, der nach Bancroft *Memecon capitellatum L.* ist. Sie sind gemahlen unsern Sumacharten lich; enthalten jedoch mehr gelbe und weniger adstringirende Bedtheile. Man benutzt sie wie Galläpfel und Sumach, besonders die geölten Baumwollenzeuche für das Türkischrothfärben vorzueiten.

2. *Nona.* Wurzel einer Rubiacee, der Krappwurzel ähnlich. hält unter den indischen Rubiaceen die meisten gelben Bestandle. Da diese saurer Natur sind, so erfordern sie bei der Anweng, wie alle Rubiaceen, ein vollkommen neutrales Färbebad.

3. *Chaya, Chayaver*, Chaywurzel. Ebenfalls eine Rubiacee den Stellatis [*Oldenlandia umbellata L.*], ähnlich dem Krapp und dieser und die vorige benutzt.

4. *Mungeet.* (*Rubia Munjith* oder *Munjista Roxb.*) wie vor.

5. *Ouongkoudon.* Auch eine krappartige Wurzel, aber von ekannter Abstammung.

6. *Hachrout.* Eine Rubiacee der *Nona* nahe verwandt. (*Aus ll. de la Soc. indust. de Muhlh. u. d. Journ. de Pharm. Ann. Pharm. VI. p.* 332 — 337).

Quecksilbercyanid-Jodkalium. Diess Doppelsalz (KI + Hg Cy) lässt sich nach Apjohn in perlglänzenden feinen vierseitiPrismen krystallisirt erhalten. Es ist schwer in kaltem, leichter kochenden, Wasser löslich, wird nicht von Alkali zersetzt, liefert r durch Salzsäure Chlorkalium, Blausäure und Quecksilberjodid. rzelius *Jahresber. XII. S.* 157).

Cajeputöl. Berzelius führt darüber an: „Ich hatte Gelegen, eine Probe von solchem, von Mellerborg aus Jamaika mitgechten, Oele, welches nach seiner Versicherung ganz ächtes war, untersuchen. Dieses Oel war, als er es erhielt, schmuzig grasn; diese Farbe war, nach zweijähriger Aufbewahrung in einer it angefüllten und gut verschlossenen Flasche, in eine blassgelbe be übergegangen, ohne Niederschlag. Von diesem Oele wurde wenig in Alkohol gelöst, mit einer Spur Salzs. versetzt und ein rtes Eisen hineingestellt. Aber selbst nach mehrern Tagen zeigte darauf keine Spur eines Kupferanflugs. Dieses Oel war also ferfrei.“ (Berzelius *Jahresber. XII. S.* 238 — 239).

Copaivabalsamöl. Nach Durand sowohl als Gerber soll Kalium im flüchtigen Copaivabalsamöl nicht oxydiren; nach Gall hatte sich nach 3 Monaten die Hälfte von Kalium darin oxydirt eine dicke seifenartige Masse um sich herum gebildet. (Berze*Jahresber. XII. S.* 247).

Auflösung des Caoutchoucs. Nach Apotheker Märker in sel löst sich das Caoutchouc selbst in rect. Terpentinöl bei Wei nicht so gut auf, als in dem sog. Tannenzapfenöl (*Oleum abien*), welches aus den Zapfen von *Pinus abies* gewonnen wird und durch grössere Dünnflüssigkeit und angenehmen balsamischen Ge-

ruch vom gemeinen Terpentinöl unterscheidet. (Buchners *Rep. XL S.* 106 — 107).

Bereitung der Jodsäure. Herberger sowohl als Buch haben durch Anwendung von mit Salpetergas geschwängerter Sa tersäure zur Darstellung der Jodsäure keine Resultate erhalten, che diese Methode empfehlungswerth erscheinen lassen könnten. (B ners *Rep. XLV. S.* 110 — 111).

Mit Mennig verfälschter Goldschwefel. Ein sol kam Herberger'n vor. (Buchners *Rep. XLV. S.* 112).

Einfache Bereitung von Kalibicarbonat*. Man gi eine Lösung von einfach kohlens. Kali in ein oben weites Gef stellt dieses auf einen Suppenteller, auf welchem sich officinelle sigsäure befindet und bedeckt das Ganze mit einer Glocke. Es bi sich durch Anziehung der Essigdämpfe ein Antheil essigs. Kali, v rend die hierdurch ausgeschiedene Kohlensäure mit dem unzerset Antheile des kohlens. Kali als doppeltkohlens. Kali krystallisirt. schöne Krystalle zu erhalten, ist zweckmässig, die Aufl. des ein kohlens. Kali minder concentrirt, als die officinelle ist, anzuwen (Hänle, Buchners *Rep. XLV. S.* 295 — 298).

Chlorkalk gegen Ratten. Ratten sollen sicher dadu vertrieben werden, dass man Chlorkalkauflösung in ihre Aufentha örter sprengt. (*Allg. Modenzeit.* 1833. *no.* 63. *S.* 534).

---

* Gelegentlich mag erwähnt werden, dass Keller diess Salz durch stellen des einfach kohlens. Kali unter der Ganter im Gährkeller eines Bra (nach Hermbstädts Methode) sehr schön kryst., ganz farblos, geruchlos von rein salzigem Geschmack erhalten hat. (Buchn. Rep, XLV. S. 306—3

Bibliographische Neuigkeiten.

Gay-Lussac, Unterricht über das Verfahren, Silber auf nassem W zu probiren. Aus d. Franz. von J. Liebig. Mit 4 Kpft. g Braunschweig, 1833. 1 Thlr. 21 gr.

Koch, C. F., Vollständige systemat. Sammlung der Preuss. Medici gesetze u. Verordnungen. gr. 8. Magdeburg, 1833. 3 Thlr.

Intelligenz-Blatt.

Die Gebühren für die Zeile oder deren Raum sind $1\frac{1}{2}$ gGr. Preuss.
Alle hier und in der Zeitschrift selbst angezeigte Bücher sind durch *Leo Voss* in Leipzig zu erhalten.

Zwei kleine kupferne Dampfkessel mit gusseisernem Feuerr etc., die seit mehrern Jahren zu Dampfkochungen in Gebrauch und sich hiezu wie auch zu anderweitigen pharmaceutischen und t nischen Zwecken höchst geeignet erwiesen, sind billigst zu verkau Nähere Nachricht hierüber ertheilt Herr Friedr. Jobst in Stutt

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.

3. November 1833.

52.

INHALT. Ueber die für das Jahr 1833 aufgegebene Preisfrage der Ha-Bucholzschen Stiftung in Betreff der Einwirkung des Schwefels auf die en Oele. — Die Zusammensetzung der Chinasäure, von Liebig. — Bereiung eines schnell zündenden Platinschwamms für Platinfeuerzeuge, von Bött-. — Ein Beitrag zur Bereitung des Goldschwefels, von Meurer. — Verschiedene Gegenstände der pharmac. Naturgeschichte.

Kl. Mitth. Bereitung des Ciders, von Leprévost. — Spiegelglas zur sserschärfung. — Die Kleien. — Feuerzeug, von Newton. — Vortheilteste Benutzung der Weinhefe, von Berg. — Zusammensetzung der *Soa japonica*, von Fleurot. — Lactometer, von Banks.

Über die für das Jahr 1833 aufgegebene Preisfrage der Hagen-Bucholzschen Stiftung in Betreff der Einwirkung des Schwefels auf die fetten Oele.

Es waren 5 Abhandlungen eingekommen. Obwohl die Stiftung Ansicht war, dass die Frage durch die darin enthaltenen Versuch noch nicht völlig aufs Reine gebracht sey, glaubte sie sich doch chtigt, den Preis auszutheilen, um den resp. Verfassern ihre Zulenheit auszudrücken.

Den ersten Preis, die goldene Medaille der Stiftung, erhielt die andlung des Herrn Joh. Wenzel Radig aus Eger, der Zeit in g; den zweiten Preis der Stiftung, die silberne Medaille, erhielt Herr Heinrich Harff aus Bergheim, Reg. Bez. Cöln, — Herr rg Ulex aus Neuhaus a. d. Ost, der Zeit in Göttingen und Herr y aus Erfurt, der Zeit in Frankfurt a. M. Blos eine Abhandlung de nicht geeignet gefunden, mit in Concurrenz zu kommen.

Abhandlung von Radig. In der ersten Abtheilung dieser ndlung hat der Verf. das Verhalten von Baumöl zu Schwefel bei rigen und höhern Temperaturen untersucht, die Temperaturen hemt, bei welchen die Bildung des Schwefelbalsams erfolgt, die dastatt findenden Erscheinungen und entstehenden Producte näher

kennen gelehrt. Diese sind der Art, dass sich Schwefel und Kohl
stoff abscheiden, etwas von fettigen Säuren, Essigs. und Was
überdestillirt, Schwefelwasserstoffgas entweicht, aber weder Kohle
noch ölb. Gas auftritt. Die chemische Action tritt bei 150° C.
und bei 160° C. beginnt schon die Entwickelung von Schwefelw
serstoffgas. Auch das Verhalten vieler andern Oele, Mohnöl, M
delöl, Leinöl, Rüböl, Ricinusöl, Schweinefett, Talg, Oelsäure
Margarinsäure zu Schwefel ist geprüft. — In der zweiten Abt
lung Prüfung des Verhaltens des Schwefelkohlenstoffs und Schwe
wasserstoffs zu den fetten Oelen. Beide bringen keine besondere V
änderung darin hervor. — In der dritten Abtheilung genaue Un
suchung der in der ersten Abth. erhaltenen Verbindungen (Schwe
öle). — Die vierte Abth. über die Destillation der Schwefel
Ausser einem Theil sublimirten Schwefels werden dabei wesentlich
Producte der Destillation fetter Körper und im Rückstande eine V
bindung von Schwefel und Kohle erhalten, welche letztere die Eig
schaften der, von Berzelius fester Schwefelkohlenstoff genann
Verbindung hat und vom Verf. auch aus C^3 S zusammengesetzt
funden ward. — Die fünfte Abth. über die theor. Erklärung der
Auflösung des Schwefels in fetten Oelen Statt findenden Vorgä
Der Schwefelbalsam bestände hiernach aus festem Schwefelkohlens
und verändertem und unveränderten Oele, welches noch Schwefel
gelöst enthält. — Die letzte Abth. über die Auflöslichkeit des Sch
fels in fetten Oelen. Hiernach lässt sich dieselbe nicht genau bes
men, weil dabei die Temperatur, die Zeit des Erhitzens und Abk
lens influiren, und die Auflösung steht überhaupt in keinem cons
ten Verhältnisse zur Temperatur.

Abhandlung von Harff. Nach einer grossen Menge
Versuchen sowohl mit verschiedenen Oelen als mit Schwefel in
schiedenen Cohäsionszuständen (Stangenschwefel, Schwefelblumen
gefälltem Schwefel) schliesst der Verfasser, dass bei 10° bis 120
weder der Schwefel noch das Oel eine chem. Veränderung erle
dass der Schwefel sich einfach in dem Oele auflöst und der Ue
schuss beim Erkalten sich als kryst. Schwefel ausscheidet, dass
bei 130° R. der Schwefel zersetzend auf das Oel wirkt, dass
Sauerstoff absorbirt wird und Wasserstoff und Kohlenstoff ausgeso
den werden, die sich im Entstehungsmomente theils unter sich, t
mit Sauerstoff verbinden, wodurch Kohlenwasserstoff mit dem
des Kohlenstoffs, Kohlenstoffoxydgas, Wasser, Schwefelwassers
gas und ein äth. Oel gebildet werden, unter Ausscheidung einer Q
tität Kohle; dass endlich der Schwefel sich in dem so verände

le zum Schwefelbalsam auflöse. — Der Verf. hat ferner nach zahlchen Versuchen die Menge Schwefel bestimmt, welche sich bei verniedenen Temp. zwischen 80° und 130° R. mit Leinöl, Wallnussöl, nfsaamenöl, Ricinusöl, Olivenöl, Mandelöl, Rüböl, Mohnöl, Cacaoter, Wachs, Schweinefett, Butter, Ochsenmark, Wallrath und mmeltalg verbinden, und zuletzt noch das Verhalten des Schwefelsams gegen mehrere Stoffe geprüft.

Abhandlung von Ulex. Im ersten Theile viele Versuche er die Verhältnisse, in welchen sich Schwefel und Oel verbinden l übe ie zweckmässigste Darstellung des Schwefelbalsams; über Verhalten des Schwefels gegen Leinöl, Mohnöl, Mandelöl, Rüböl, umöl, Lorbeeröl, Schweinefett, Talg, Wachs, Oelsäure, Talgre, Margarinsäure. Im zweiten Theile Untersuchungen über die enschaften des Schwefelbalsams und sein Verhalten gegen andere ffe. — Der Schwefel im Schwefelbalsam ist nach des Verfassers rterung theils mit unzersetztem, theils mit zersetzten Oele verden.

Abhandlung von Schoy. Der Verfasser machte bei Gelegenseiner Untersuchungen über das Verhalten des Schwefels zu veredenen Oelen bei versch. Temperaturen die Beobachtung, dass, n das Oel, z. B. Baumöl, mit dem Schwefel bis zum Sieden des s erhitzt wird, sich beim Erkalten der Auflösung eine Ausscheidung krystall. feinen Pulver bildet, welche in siedendem Oele sich wieauflöst und bei langsamen Erkalten desselben in stark glänzenden trigen Krystallen sich ausscheidet, die zerrieben die Farbe des wefelniederschlags haben. Dieselbe Verbindung wurde erhalten, Kohlensäure oder Kohlenwasserstoff über zum Schmelzen erhitzten wefel geleitet ward. Sie löste sich in siedenden Oelen langsam vollständig auf und schied sich beim Erkalten wieder aus. Der . fand sie durch Analyse aus 1 At. Kohlenstoff und 1 At. Schwebestehend und hält sie hienach für isomerisch mit dem Schwefelhol. Die Vertreter der Stiftung äussern sich indess zweifelnd die Bildung dieses Products und Brandes fügt folgende Anmerg bei: „Bei einigen Versuchen, welche ich anstellte, gab der heissem Oel durch Erkalten krystallisirte Schwefel in Krystallen Sublimiren in einer Glasröhre zwar einen Rückstand von Kohle, die Krystalle aber öfter noch mit Alkohol und Aether abgespült en, blieb beim Sublimiren nur ein unmerklicher Hauch von Kohle ck, da nach den Versuchen des Verfassers aller Kohlenstoff zubleiben soll. Aus den Versuchen von Vauquelin und Osann ist

bekannt, wie leicht der Schwefel einen Theil organischer Stoffe a
nimmt.“ (*Pharm. Zeit.* 1833. *Nr.* 20. *S.* 308 — 313).

Ueber die Zusammensetzung der Chinasäure, von Just Liebig.

Der Verf. hatte in einer frühern Arbeit die Zusammensetzung
Chinasäure gleich 15 At. Kohlenstoff plus 12 At. Wasserbesta
theilen gefunden; da nun Baup aus seinen Untersuchungen
schlossen, dass 2 Atome hiervon der Constitution der S. nicht
sentlich seyen, so nahm Liebig, um über den Gegenstand aufs Re
zu kommen, die Untersuchungen darüber nochmals vor, wobei s
denn ergab, dass nicht blos 2, sondern 3 At. Wasser von jenen
Atomen abzurechnen sind, so dass die wasserfreie Säure aus 15
Kohlenst., 18 At. Wasserst., 9 At. Sauerst. besteht. Diess Re
tat ergab sich sowohl durch Analyse des bei 100° bis 120° C.
trockneten basisch chinas. Kupferoxyds, als des basisch chinas. Bl
oxyds; wozu die Data unter den resp. Salzen folgen werden.

Chinas. Kalk. Die Zusammensetzung, die Liebig früher
das bei 100° bis 120° C. getrocknete Salz angegeben (1 At. K
15 At. Kohlenst., 12 At. Sauerst., 24 At. Wasserst.), gilt n
seinen neuen Versuchen vielmehr für das krystallisirte. Das krys
lisirte enthält nämlich nach der Analyse zweier Proben, von versc
denen Quellen (von Pelouze und von Jobst in Stuttgart) bezog
1 At. Kalk auf 1 At. Säure und 3 At. Wasser, von welchen letz
noch 2 nach dem Trocknen bei 120° bis 150° C. zurückbleiben.
nach ist die theoretische Zusammensetzung des getrockneten Sal

1 At. Chinasäure	215,890	87,006	
2 — Wasser	22,495		
1 — Kalk	35,601	12,994	
	273,986	100,000	

Die des krystallisirten aber:

1 At. Chinasäure	215,890	61,692	
2 — Wasser	22,495		
10 — Wasser	112,479	29,107	
1 — Kalk	35,601	9,201	
	386,465	100,000	

Die Data hiezu waren, dass das kryst. Salz bei 120° C. 2
bis 30,03 p. C.; bei 150° C. 29,58 p. C. an Gewicht verlor,

s das getrocknete Salz 23,46 p. C. kohlens. Kalk (durch wieder-
es Glühen des Rückstandes mit kohlens. Ammoniak) hinterliess*.
Basisch chinas. Bleyoxyd. 0,862 dieses Salzes lieferten
48 schwefels. Bleyoxyd, wonach die Zusammensetzung ist:

		berechn.	gefunden	Atome
Chinasäure	215,89	27,91	27,48	1
Bleyoxyd	557,80	72,09	72,52	4
	773,69	100,00	100,00	

Basisch chinas. Kupferoxyd. Bereitung. Wenn man
gs. Kupferoxyd und chinas. Kalk zusammen abdampft, erhält man
r Entweichung von Essigs. diess Salz in kryst. Rinden, jedoch
in geringer Menge; direct bildet es sich leicht durch Sättigen
Chinasäure mit kohlens. Kupferoxyd, lässt sich aber dann wegen
er Schwerlöslichkeit kaum von dem überschüssigen kohlens. Ku-
oxyd trennen. Am leichtesten und in kleinen aber regelmässigen
tallen erhält man es durch Zersetzung von chinas. Baryt mit
efels. Kupferoxyd, mit Vorsicht, dass etwas Barytsalz in Ueber-
s bleibe, Versetzen der klaren Aufl. von neutralem chinas. Ku-
xyd mit etwas (nicht zu viel) Barytwasser und Abdampfen, wo
rystallisirt. — Eigenschaften und Zusammensetzung.
Salz besitzt eine ausgezeichnet schöne grüne Farbe, verliert an
Luft nichts von seinem Glanze, dagegen bei 100° bis 120° C.
p. C. an Krystallwasser, welches sein ganzer Gehalt ist. Das
Salz hinterliess nach wiederholtem Glühen und Anfeuchten mit
tersäure 27,63 p. C. Oxyd. Hienach ist die Zusammensetzung:

		berechn.	gefunden	Atome
Chinasäure	215,890	60,001	59,54	1
Kupferoxyd	99,139	27,527	27,63	2
Wasser .	44,991	12,472	12,83	4
	360,020	100,000		

der Pharm. VI. S. 14 — 21).

Bereitung eines schnell zündenden Platinschwamms für Platinfeuerzeuge, von Rud. Böttger.

er Verfasser, der sich vielfach mit diesem Gegenstande beschäf-
heilt hiezu folgende Vorschrift mit, bei deren genauer Befol-
man eines guten Erfolgs sicher seyn kann.

---

*) Der Verf. erinnert, wenn Baup von 100 kryst. Salz stets 9,370 bis
austischen Kalk erhalten zu haben versichere, habe er es dagegen
ch gefunden, den Kalk im Rückstande frei von Kohlens. zu erhalten

Das zur Bereitung anzuwendende Platin koche man erst mit
wöhnlicher conc. Salzs., dann mit conc. Salpeters. aus, um
fremden anhängenden Metalltheilchen, namentlich Eisentheilchen,
entfernen, was besonders bei den Platinfeilspänen, minder bei
verkäuflichen Platinblechen nöthig ist, löse dann dasselbe in Di
stionswärme in chemisch reiner Salpetersalzs. auf, versetze
Aufl. nach Abdunstung zur Syrupsdicke mit chemisch reiner Salpete
dunste wieder (zur Syrupsconsistenz?) ab und setze erst dann
vom etwa entstandenen trüben Bodensatze abgegossenen, mit et
destill. W. versetzten rothbräunlichen Fl. die vollkommen gesätt
kalte Lösung von gereinigtem Salmiak in destill. W., der man
ein wenig abs. Alkohol beifügen kann, in Ueberschuss zu. Vom
folgten schön citrongelben, angefeuchtetem Kartoffelstärkmehl ähn
Consistenz ähnlichen, Niederschlage giesse man die Fl. vorsichtig
erhitze dann den Niederschlag einmal stark in reinem etwa 80 p
haltenden Alkohol, wasche ihn dann zu wiederholten Male
bis 4mal) mit ganz kaltem dest. Wasser ab* und befeucht
zuletzt noch mit einigen wenigen Tropfen einer Aetzammoniakfl.

Zur Darstellung von zündendem Schwamm aus diesem Präpa
(von welchem 1 Th. reines Platinmetall ungefahr sein 3faches
wicht liefert), trägt nun der Verf. dasselbe mittelst eines Stäb
auf höchst feinen, um einen Ring von dünnem Eisendraht g
kelten, Platindraht, der sich vorn in einige grössere Windungen
Gekräusel (welches hauptsächlich das augenblickliche Entzünde
wirkt) endigt, lässt dann die Masse langsam (weil durch schn
Erhitzung des Salmiaks einige Platintheilchen mit demselben f
rissen werden) an der Spiritusflamme trocken werden und glü
hierauf nach und nach ohne Zuziehung des Löthrohrs an der F
einer gewöhnlichen Spirituslampe. Ist durch die Hitze aller
salmiak zersetzt und hängt die weissgrau gewordene Platinmas
ter sich am Drahte fest zusammen, erst dann bestreicht er d
der Hauptmasse etwas abstehenden und aus derselben hervorra
2 oder 3 Platindrahtgewinde, welche die Vorderseite des Sch
bilden, mit Platinsalmiak (nachdem zuvor die schon ausgeglü
röse Platinmasse mit äusserst wenig dest. W. befeuchtet word
und glüht diese ebenfalls langsam aus, wobei der Schwamm
dreht wird, dass der Rauch des sich in der Hitze zersetzend

---

* Im Original folgt noch eine nähere Beschreibung des so darg
Ammoniakplatinchlorürs (Platinsalmiaks). Hienach wird es von heisse
ser vollkommen, von kaltem sehr wenig, von kaltem oder kochenden
kohol gar nicht gelöst u. s. w.

salmiaks nicht die hinter dem Gekräusel sich befindende Platinmasse durchdringen genöthigt ist, vielmehr diese unmittelbar über die amme und das noch auszuglühende Gekräusel nach oben gehal- wird. Auf diese Weise construirte Schwämme zünden, selbst ch tagelanger Erkältung bis — 10° R. in ein warmes Zimmer von 16° R. gebracht, fast augenblicklich den Wasserstoffgasstrom. nach längerm Gebrauche etwas von der porösen Platinmasse des hwamms abgefallen, so hat man nur nöthig, den Schwamm mit vas dest. W. anzufeuchten, das Abgefallene mit einem Stäbchen seine vorige Stelle zu legen, oder die entstandene Lücke mit dem en beschriebenen Platinsalmiak auszufüllen und hierauf den Schwamm n Neuem wieder langsam auszuglühen. — Zur Verpackung der hwämme eignet sich vorzüglich ganz reine Baumwolle, aber nicht etwas thier. Fett enthaltende Schafwolle.

Platinfolie, von doppelter Stärke des Blattgolds, mit einer del durchlöchert, und nach Bestreichen mit Platinsalmiak geglüht, währte sich zwar anfangs als guter Zünder, verlor aber bald ihre irksamkeit.

Auch mit verdünntem Platinsalmiak befeuchtetes und verkohltes esspapier giebt zwar einen trefflichen Zünder, ist aber, weil es cht Feuchtigkeit anzieht und leicht vom Gasstrom umhergestreut rd, für Platinfeuerzeuge nicht zu empfehlen. (Schweigg. *Journ. XVIII. S.* 390 — 397).

---

n Beitrag zur Bereitung des Goldschwefels, von Dr. Meurer, Apotheker in Dresden.

Die Vortheile, welche das von Schlippe angegebene Verfahren, n *Sulph. antim. aurat.* zu bereiten, hat, sind zwar im Allgemeinen erkannt, doch selbst nicht im Geigerschen Handbuche deutlich und lständig genug hervorgehoben; desshalb erlaube ich mir hier, das einer vor Kurzem statt gefundenen Bereitung nach dieser Methode obachtete anzugeben, die Resultate daraus zu ziehen und hierdurch ine Herren Collegen zur Benutzung dieser Angaben zu veranlassen.

Drei Pfund von seinem Krystallwasser befreites Glaubersalz, $1\frac{1}{2}$ und Schwefelantimon und 12 Unzen Kohle, wurden in einem be- ckten Tiegel so lange geschmolzen, bis die Masse ruhig floss, dann 5 Maas destillirten Wassers gelöst, 6 Unzen Schwefel zugesetzt, chend heiss filtrirt, und zum Krystallisiren ins Kühle gesetzt. Wir nielten 4 Pfund 2 Unzen Krystalle, die darüber befindliche Flüssig- it wurde nochmals bis zur Hälfte verdunstet, und beim Erkalten

schieden sich noch etwas Krystalle gleich den frühern aus, welch wie wir später sahen, 8 Unz. betrugen; die nun überstehende Flüssi keit, welche die Nacht über im Freien stehen blieb, gerann zu ein halb krystallinischen Masse, ähnlich dem Gemisch aus Wasser u Schnee, zerfloss aber schnell wieder, als wir sie in das warme L boratorium brachten. Die nun 4 Pfund 10 Unzen betragenden Kr stalle wurden in destillirtem Wasser gelöst, präcipitirt u. s. w. u gaben uns 1 Pfund zehn Unzen Goldschwefel. Die oben erwähn Flüssigkeit wurde nun ebenfalls verdünnt und mit Schwefelsäure g fällt; hier entstand aber zu unserm Erstaunen kein orange, sonde schmuzig gelber Niederschlag (den wir mit Nr. 1. bezeichnen wolle welcher aber bald, wie man diess auch beim Ende der Niedersch gung der Schwefelmasse beobachtet, in einen braunen überging; wurde also sogleich inne gehalten, der gelbe Niederschlag getren und die abgegossene Lauge nun nochmals mit Schwefelsäure gefä hier erhielten wir nun ein braunes übelriechendes Präcipitat, das einstweilen Nr. 2. nennen wollen.

Beide zuletzt erhaltene Niederschläge betrugen etwa vier U zen, und würden, wenn wir nicht die so vortheilhafte Kr stallisation hätten vorhergehen lassen, den Goldschw fel verunreinigt haben, denn es enthielten dieselben auch ke Spur von Antimon. Der mit Nr. 1. bezeichnete war nach dem Tro nen nur wenig vom Ansehn der gewöhnlichen Schwefelmilch, welch er eigentlich war, verschieden, jedoch etwas schmutziger und enthi bei genauer Untersuchung etwas Eisen, doch ausserdem keine Metal Der Niederschlag Nr. 2., welcher ebenfalls Schwefel war, enth ausser dem Eisen noch Arsenik, welches sich schon durch das Stre auf Kohle zu erkennen gab, aber auch durch andere Reagentien, sel durch die Reduction in einer Glasröhre dargethan wurde. Der erh tene Goldschwefel enthielt nach angestellter Untersuchung das ric tige Verhältniss von Schwefel und Antimon, durcha kein Arsenik aber etwas Eisen, desshalb hat man mehr auf eis freies als ganz arsenfreies Schwefelantimon bei der Bereitung zu seh Hiernach ist nun wohl deutlich bewiesen, wie nöthig es ist, die Lau ehe man präcipitirt, nach Schlippes Vorschrift krystallisiren zu l sen*, denn man erhält nur dann den Goldschwefel in proporti naler Verbindung von Schwefel und Antimon, und sic

* Auch alle andern Vorschriften zur Bereitung des Goldschwefels dem Schlippeschen Salze empfehlen diess. Wie leicht zu erachten, erf die Bildung der Schwefelmilch aus überschüssig entstandenem Schwe natrium.

D. Red.

ei von Arsenik. Auch hat das Krystallisiren keine Schwierigkei-
n und desshalb empfehle ich diese Methode, welche leider noch zu
enig angewendet wird, hierdurch bestens. (*Originalmittheilung*).

---

ber verschiedene Gegenstände der pharmaceutischen Naturgeschichte.

Ueber den Baum, welcher das Bdellium liefert. Von Richard. Bald hat man diese seit den ältesten Zeiten bekannte bstanz von einer Palme (*Lontarus domestica*), bald von einer Rhus, ld von einer Amyris etc. hergeleitet, ohne hierüber etwas mit Gessheit angeben zu können. Eine der jetzt im Handel vorkommenn Sorten des Bdelliums kommt aus mehrern Gegenden Afrika's und mentlich aus Guinea und vom Senegal. Sie ist in runden Stücken er Tropfen von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Haselnuss, nkelgelb, halb durchsichtig, zerbrechlich, mit wachsartigem, etwas ttem Bruche. Den von Perrottet mitgetheilten Nachrichten zu lge wird das Bdellium am Senegal von einem Strauche erzeugt, n wir gemeinschaftlich in der Flora von Senegambien (*Flore de la négamlie par Guillemin, Perrottet et Richard, Paris* 4. 1831. *I.* 150. t. *XXXIX.*) als *Heudelotia africana* beschrieben und abgedet haben, ohne damals zu wissen, von welcher Wichtigkeit diese ttung der Terebinthaceen ist, indem H. Perrottet erst vor kurn Stücke des Bdelliums mit der Notiz gefunden hat, dass er sie lbst von dieser Pflanze sammelte. *Heudelotia africana* ist ein 8 — Fuss hoher ästiger Strauch mit Zweigen, die in eine dornige itze endigen. Adanson (*voy. au Sénégal p.* 162) hat ihn schon nz deutlich erwähnt und gesagt, dass er Bdellium liefere. (*Journ. chim. méd.* 1833. *Juin. p.* 347—348).

Ueber Anwendung der Elenklauen als *Antepilepticum* n J. J. Virey. Der Verf. stellt hier die historischen Notizen über n Gebrauch dieser Substanz zusammen, ohne sonst etwas in Deutschd weniger Bekanntes zu geben, als dass die *anodine necklaces* der gländer, die Halsbänder, welche die Ammen tragen, um die Kinder r gefährlichen Krämpfen zu sichern, aus Elenklauen verfertigt wern. [Wer sich für den Gegenstand interessirt, mag übrigens ausser n angeführten Schriften besonders auch v. Wangenheims Monograe, in den neuen Schriften der Gesellschaft naturforschender Freunde Berlin Band *I. p.* 1 — 24 zu vergleichen, nicht versäumen. Red.] *urn. de pharm. Mai* 1833. *p.* 245 — 247).

Neue Fie[illegible]rinde von Hancock. Die Eingebornen d[illegible] englisch[illegible] geben der Rinde ein[illegible]

Kleinere Mittheilungen

Bereitung des Ciders. Leprévost (*Trichilieae DC.*) d[illegible] Ciderbereitung bekannt gemacht, nach welcher mi[illegible] *Euribali.* — Sie i[illegible] maligen Abziehens die Güte und Haltbarkeit des Ciders färbt bei de[illegible] wird. Man kann indess nach Boutigny den Zweck, de[illegible]arzige, de[illegible] Abziehen hat, nämlich das überschüssige Ferment zu bese[illegible]. Puls sta[illegible] Ersparung der dadurch vermehrten Arbeit auf einfacherm W[illegible]iebermitt[illegible] Zumischung von Senfmehl zum Aepfelmost erreichen. Derse[illegible] sorgsam 2 Pf. Senfmehl in 120 Litres Aepfelmost ein, spunde[illegible] Gefäss zu, worin sich das Gemeng befand und überliess es sich se[illegible] 14 Tage. Nach Verlauf dieser Zeit fand er den Cider schön gold[illegible] gelb, ganz durchsichtig, kurz fertig, um in Flaschen gethan zu wer[illegible] den. Diess Verfahren gelingt jedoch nach des Verfassers Geständnis[illegible] nicht immer, ohne dass er die Umstände anzugeben weiss, worauf e[illegible] hiebei ankommt; dagegen folgendes stets zum Zweck führt: Ma[illegible] lässt 30 Pfund Aepfelmost 5 Min. lang mit $\frac{1}{2}$ Pf. Klatschrosenblume[illegible] (*fleurs de coquelicot*) kochen, bringt sie in ein Fass von 120 Litres[illegible] welches zuvor geschwefelt ist, füllt dasselbe vollends mit vorher nich[illegible] gekochtem Most, rührt das Gemeng um und überlässt es sich selbs[illegible] 1 bis 2 Monate je nach der Temperatur. Ist der Most vollkomme[illegible] klar, so zieht man ihn dann an einem schönen Tage auf Flaschen (*J. des conn. us. Juill. p.* 44 — 46).

Spiegelglas zur Messerschärfung. Im *Journ. des conn. us.* findet sich die Notiz, dass man den bessten Abziehstein für Rasiermesser mit Vortheil durch ein, mit feinem Schmirgel oder mit Polirroth matt geschliffenes, Spiegelglas ersetzen könne. — Statt Abziehriemen wird eben daselbst weiches, mit dem feinsten Polirpulver geschwängertes, Holz empfohlen, und als Bereitung eines solchen Pulvers folgende Methode angegeben: Man erhitzt ein zusammengeriebenes Gemeng von gleichen Theilen Eisenvitriol und Kochsalz in einem Tiegel zum Rothglühen bis zum Aufhören der (bei Abheben des Deckels sich zeigenden) Dämpfe und wäscht dann die darin zurückgebliebene, mit glimmerartigen Plättchen bedeckte, Salzmasse aus, wo das Wasser ein sehr feines Pulver mit fortnimmt, während die glimmerartigen Plättchen niederfallen. Diess feine Pulver, nachher noch für sich ausgewaschen und getrocknet, stellt das Polirpulver dar. (*J. des conn. us.* 1833. *Juill. p.* 53 — 54).

Ueber die Kleien. Nach Versuchen, welche im *Journ. des conn. us.* mitgetheilt sind, macht das äussere Häutchen des Waizensaamens, welches der wesentliche Bestandtheil der Kleien ist, noch nicht ganz 5 p. C. vom ursprünglichen Gewicht des ganzen Saamens aus, wie sich durch vergleichende Wägung der, nach Aufschwellung des Saamens in heissem Wasser abgezogenen und wieder getrockneten Häutchen mit dem ursprünglichen Gewicht des Waizensaamens (wozu schöne Körner angewandt waren) ergab; da nun aber die bessten Mühlen ungefähr 25 p. C. Kleien liefern, so erhellt daraus, wie viel Mehl sie noch in der Kleie zurücklassen. Das Gewicht eines Litres sehr magerer Kleien fand sich 145 bis 190 Grammen, eines Litres

chronischen

g der Nieren, der Blase
nnorrhöen. (Buchne
G. Bennets "
nige ande
th. von
mmt von
n *S. m*
ohlrie
es'

lungen.

hat ein Verfahren
t Hülfe eines d
sehr verme
n das öft
itigen,
ege du
be rüh
te

fetter Kleien dagegen bis 320 Grammen, welcher Gewichtsun-
hied blos von grösserm Mehlgehalt der letztern herrührt. Durch
einfaches Auswaschen mit kaltem Wasser kann man indess die
enden Substanzen aus jeder Kleie noch zum Theil gewinnen,
zwar lieferten Kleien verschiedener Art hierdurch im Mittel: 23
. ihres Gewichts Särkmehl, welches sich aus dem Waschwasser
tzt, 18 bis 24 p. C. extractiver, gummiger, süsser Substanzen,
he in Wasser gelöst bleiben, und 50 bis 52 p. C. Kleienrück-
d, der noch fast die Hälfte seines Gewichts nahrhafter (blos durch
plicirte chemische Mittel entziehbarer) Substanzen enthält und
rch zum Viehfutter tauglich wird. Es verdient Bemerkung, dass
Wasser, welches zum Waschen der Kleien gedient hat, mit gros-
Vortheil zum Brodbacken benutzt werden kann; wozu schon frü-
auch eine Abkochung der Kleien mit grossem Nutzen angewandt
den ist. (*J. des conn. us.* 1833. *sept. p.* 160—168).

Feuerzeug von Newton. Newton, Herausgeber des *Lon-
Journal*, hat kürzlich ein neues Feuerzeug aus Paris nach Lon-
gebracht und sich sogleich ein Patent darauf geben lassen. Diess
erzeug besteht gleich dem gewöhnlichen aus einem Fläschchen mit
wefelsäure, aber sein Stöpsel hat die eigenthümliche Einrichtung,
er, ohne geöffnet zu werden, so viel Schwefelsäure liefert, als
Entzündung des Zündkerzchens nöthig ist. Er besteht aus Bley,
in den Hals eines gläsernen zu $\frac{2}{3}$ mit Schwefels. gefüllten, Fläsch-
as eingeschraubt, oben becherförmig ausgehöhlt, unten convex.
ch denselben gehen nun eine oder mehrere ausserordentlich feine
nungen, durch welche die S. dringen kann. Wenn man nämlich
Fläschchen schüttelt, so wird etwas Schwefels. an dem Boden
Fläschchens hängen bleiben, dann vermöge Haarröhrchenanziehung
ch die kleinen Oeffnungen aufsteigen und oben in dem becherför-
en Scheitel des Stöpsels ausschwitzen, ein Vorgang, der noch
ch die Handwärme, welche die in dem Fläschchen enthaltene Luft
llehnt, unterstützt werden kann. — Statt gewöhnlicher Zündhölz-
n bedient sich Newton wächserner Zündkerzchen von der Grösse
röhnlicher Stecknadeln. An dem Ende dieser Kerzchen bringt er
aus brennbaren Materialien bestehendes Kügelchen an, welches
sogleich entzündet, so wie es in dem becherförmigen Stöpsel mit
S. in Berührung kommt. Ein solches Kerzchen brennt je nach
er Länge 1 Minute oder wohl noch länger mit lebhafter Flamme.
Kerzchen sind so klein, dass 1 Dutzend davon in einen Federkiel
r in einen Bleystiftbehälter geht; sie geben ferner keinen wider-
en Schwefelgeruch; man kann ihnen sogar einen angenehmen aro-
ischen Geruch geben; dabei sind sie so wohlfeil, dass 10000 St.
einer Maschine für weniger als 1 Schilling (26 Kr.) verfertigt
den können. — Newton giebt seinen Apparaten die mannichfal-
ten Formen und Grössen. Gegenwärtig verfertigt er für einen
senden ein Fläschchen mit einem Vorrathe von Zündhölzchen, wel-
s in einem Uhrpetschaft Platz finden soll. (*Pharm. Zeitung* 1833.
19. *S.* 300—301 *aus* Dinglers *polyt. J.*)

Vortheilhafteste Benutzung der Weinhefe. Apotheker

Berg *sen.* fand, dass, wenn man die zähe Masse der Weinhefe, w
che durchs Verbrennen eine reine Pottasche liefert, von der Flüss
keit absondert, letztere durch Destillation einen Branntwein
feinem Geruch und Geschmack giebt, während dieser sonst von höc
widrigem Geruch daraus erhalten wird. Um möglichsten Vortheil
einem bedeutenden Vorrath Weinhefe zu ziehen, empfiehlt er da
folgendes Verfahren: Man lässt die Weinhefe in einem mehr ho
als weiten Gefässe stehen, bis sich ein bedeutender Theil der trü
zähen Materie zu Boden gesetzt hat, zapft die helle Flüssigkeit da
ab, bringt den Satz in Säcke von starker Leinwand, um die h
Flüssigkeit ablaufen zu lassen, presst dann die Säcke auf einer
wöhnlichen Most- oder Kelterpresse zwischen Weidengeflecht aus,
nutzt sämmtliche helle Fl. auf Essig oder Weingeist, und verbre
andrerseits die zähe Materie, nachdem sie aus den Säcken genomm
in Stücke zerschnitten und gut ausgetrocknet ist; sie giebt ein k
tigeres Brennmaterial als Holzkohle und hinterlässt eine Asche, w
che die Hälfte ihres Gewichts fast chemisch reines kohlens. Kali
fert. (Buchners *Rep. XLV. S.* 474—476).

Zusammensetzung der *Sophora japonica.* Durch s
cessive Behandlung der verschiedenen Theile (Holz, Blätter, Früch
von in Frankreich gezogener, 86 Jahre alter, *Sophora Japonica*
einer Pflanze, welcher purgirende Eigenschaften beigemessen werd
mit Aether, Alkohol und Wasser* erhielt Fleurot daraus; Cath
tin, ein riechendes Princip, einen gelben Farbstoff, Eiweiss, Chlo
phyll, Stärkmehl, Gummi, Schleimzucker, eine caoutchoucähnli
Substanz, äpfels. Kalk und andere Salze. In Bezug auf das Cath
tin bemerkt Garot, aus dessen Bericht über Fleurots Arbeit an
Soc. de pharm. diese Mittheilung entnommen ist, der Verfasser h
sich wohl durch das Verlangen, in der *Sophora* eine ähnliche Zus
mensetzung wiederzufinden, als andern Purgirpflanzen zukommt, etw
vorschnell bestimmen lassen, die betreffende Substanz nach Reactio
versuchen ohne Hinzufügung von Versuchen über die medicinische W
kung, für identisch mit dem Cathartin der Senna zu erklären,
zwar gleich viel, ob sie aus Holz, Blättern oder Früchten herrüh
da doch Decandolle das Mark der Früchte als herb und adstr
girend characterisire. Auch müsse das Cathartin Fleurots nach
von ihm befolgten Methode mit Essigs. verunreinigt bleiben; di
Methode ist folgende: ein Decoct des Sophora-Holzes wird mit üb
schüssigem essigs. Bleyoxyd versetzt, filtrirt, ein Strom Schwefelw
serstoffgas durch die Fl. geleitet, abgedampft, das erhaltene Extr
mit Alkohol, der mit Schwefels. gesäuert ist, behandelt, um das E
des essigs. Salzes, was sich von Natur in der Pflanze findet, zu
miniren, das schwefels. Kali durch das Filter abgesondert, die
abermals mit Schwefelwasserstoffgas zur Fällung des Bleyüberschus
behandelt, endlich abgedampft. (*Journ. de pharm.* 1833. *sept.*
510 — 512).

Lactometer (Milchgütemesser), von Banks in Engl

* Das Detail der Analyse ist nicht angeführt.

geben, besteht ganz einfach in einem schmalen Fussglase (*éprou-à pied*), welches nahe am obern Ende graduirt ist. Füllt man Gefäss bis zum obersten Theilstriche mit Milch an, so wird die e (der Rahm) allmälig aufsteigen und man nach den Graden der lung die Menge derselben und hiemit die Güte der Milch bestim- können. Man findet auch, dass in einem solchen Gefässe Milch, mit viel Wasser versetzt ist, nach oben zu mehr undurchsichtig gelblich, nach unten mehr durchscheinend und bläulich ist, wäh- unversetzte Milch sich in der ganzen Länge des Gefässes homo- zeigt. (*J. de chim. méd.* 1833. *sept. p.* 522 — 525).

Bibliographische Neuigkeiten.

zburg, H. C., Katechismus der Stöchiometrie. gr. 8. Wien, 834. 12 gr.

Mansur Mowafik Ben Ali el Herwi, Liber fundamentorum phar- nacologiae. Primus latio donavit R. Seligmann. Pars II. 8maj. Vindobonae, 1833. 1 Thlr. 8 gr.

Intelligenz-Blatt.

ebühren für die Zeile oder deren Raum sind $1\frac{1}{2}$ gGr. Preuss.
hier und in der Zeitschrift selbst angezeigte Bücher sind durch *Leopold Voss* in Leipzig zu erhalten.

Literarische Anzeige.

Grundriss
der
harmakognosie
des
Pflanzenreiches
zum Gebrauche
akademischen Vorlesungen, so wie für Aerzte, Apotheker und Droguisten entworfen
von
Dr. Theodor Wilhelm Christian Martius,
eker in Erlangen und Privatdocenten an der dasigen königl. Universität.

Wir geben hier dem pharmaceutisch-pharmakognostischen Publi- ein Werk, welches die vieljährigen Erfahrungen des in seinem so thätigen Herausgebers enthält.

Obschon die pharmakognostische Literatur nicht arm ist, so fe
doch ein Werk, welches mit der grössten Sorgfalt und Umsicht
schrieben, in möglichster Kürze und Gedrängtheit, ohne jedoch un
zu werden, das Wissenswürdigste und Neueste aus dem Gebiete
Pharmakognosie enthält.

Die Werke unserer ausgezeichnetsten Pharmakognosten sind
zu botanisch, bald zu sehr beschreibend, bald zu weitschweifig,
zu kurz. Der Verfasser ging einen andern Weg, er suchte mehr
Chemie auf die Pharmakognosie anzuwenden und von seinem
und seinen Erfahrungen in dieser Beziehung giebt jede Seite Zeug

In der Anordnung der Gegenstände selbst betrachtet der Verfa
zuerst die Droguen der tiefer organisirten Pflanzen. Nach ihnen
gen die Wurzeln, dann die Hölzer, Rinden, Knospen, Blätter, K
ter, Blumen und Früchte. Den Saamen folgen die Pflanzenauswüc
dann die künstlich dargestellten Pflanzenstoffe, die in mehlartige
derschläge und farbige Pflanzenstoffe zerfallen: den letztern reiht
das Guaraná an. Nun folgen die durch Kunst aus Pflanzen erhalte
eingedickten Säfte, die zuckerartigen Producte, die Gummen, die
sigen dann die festen Harze, ihnen folgen die Gummiharze, die fe
und die ätherischen Oele. Den letztern ist der Kampfer und das B
öl beigegeben.

Die Zahl der aufgenommenen Gegenstände beträgt 618.

Von den neuern in dem Handel befindlichen Droguen wer
wenige vermisst werden, und ohne auf die grosse Zahl der aufgen
menen Heilmittel aufmerksam zu machen, möchte hier doch der sch
lichste Platz seyn zu bemerken, dass der Leser über folgende n
und interessante Droguen Nachricht findet als:

Radix Aristolochiae cymbiferae. R. Caapeba. R. Ginseng.
Jaborandi. R. Orelha d'Onca. R. Sanguinaria. Cortex Barbatin
C. Cedrelae febrifugae. C. Colher. C. Copalke. C. Cryptocaryae
tiosae. C. Encacia. C. Paratodo. C. Sebipira. Folia Carobae.
Gongonhae. Herba Aya-panae. H. Ballotae lanatae. Siliqua Babl
Chica. Gamber. Gummi Acaju u. s. w.

In botanischer Beziehung hat der Verfasser, durch seinen He
Bruder, Hofrath Dr. von Martius in München, unterstützt,
zügliches geleistet, und den pharmakognostischen Theil anlangend
ist derselbe mit einer Bestimmtheit und Klarheit abgefasst, dass
wohl wenig zu wünschen bleiben dürfte.

Ausserdem ist bei den einzelnen Droguen stets die Analyse u
wo es möglich war, selbst die Jahrzahl angegeben, wodurch für
chemische Geschichte der Droguen eine interessante Zusammenstell
gegeben ist. Im Gebiete der Pharmakognosie existirt zur Zeit
ähnliches Werk, und es ist dasselbe für den Apotheker, den A
Droguisten und alle diejenigen, die sich mit dem Studium der W
renkunde abgeben, vom grössten Interesse.

Der Druck ist sehr correct und schön, das Papier ausgezeich
und der Preis von 2 Rthlr. 8 gr. oder 3 fl. 45 kr. rhein. auf beson
res Verlangen des Herrn Verfassers, der seinen jüngern Stande
nossen dadurch nur dienen wollte, bei einer Stärke von dreissig
gen in gross Lexikonformat, gewiss äusserst billig. Zu dem ange
benen Preise ist dieses Werk durch alle Buchhandlungen geheftet
erhalten.

Erlangen im October 1833.

J. J. Palm und Ernst Enke.

Bei Leopold Voss wird baldigst erscheinen:

Choulant, L., Anleitung zur ärztlichen Receptirkunst.
Auflage. Mit Königl. Würtemberg. Privilegium. gr. 8.

Pharmaceutisches Central Blatt.

. November 1833.

54.

INHALT. Analyse der römischen Chamillen, von Wyss. — Die wirk-en Bestandtheile des Elateriums, von Marquart. — Betrachtungen über Bitterkeit der Pflanzen nebst einer Untersuchung der natürlichen Familien, welchen diese physische Eigenschaft vorwaltet, von Guillemin. Kl. Mitth. Vulpulin, von Berzelius. — Granadin, von Demselb. — eitung reiner Milchsäure nach Mitscherlich. — Ueber rothe Mangan-e, von Berzelius. — Kohlens. Zinkoxyd, von Dems. — Unverdorbens r. Salzbasen, von Dems. — Tiegelofen, von Leuchs. — Anzünden des lenfeuers, von Dems. — Die Branntweingewinnung beim Brodbacken, von dding. — Bildung von krystall. Bleyglanz auf elektrochem. Wege, von querel. — Prüfung des Kreosots auf Gehalt von Pikamar. — Allgem. rm. Angel.

alyse der römischen Chamille (*Anthemis nobilis L.*), von J. P. Wyss, *Cand. pharm.* aus Zug in der Schweiz.

Um die vergleichende Analyse der Blüten des Mutterkrauts (*Matr. henium*) und der teutschen Chamille (*Matr. Chamomilla*), welche BERGER unternommen (Centralbl. IV. S. 463), noch durch diese e Pflanze zu vervollständigen, unternahm der Verf., durch Her-ER veranlasst, die nachfolgende Analyse nach demselben Gange. Resultat der Vergleichung ergibt sich daraus für die Blüten der . Chamille im Verhältniss zu den Blüten der genannten Pflanzen Uebergewicht an Eiweiss, Fett und Bitterstoff, ein geringe-Gehalt dagegen an ätherischem Oel, Harz und Gummi. Das Chamillenöl aus frischen Blumen ist ferner nicht blau, sondern nlichweiss.

Resultat der Analyse. 100 Th. trockner Blüten enthalten: 00 Faserstoff mit Verlust; 7,750 durch Salzs. ausgezogenen Ex-ivstoff mit phosphors. Kalk; 5,500 durch Wasser ausgezogenen, n Bleyzucker fällbaren (nicht näher charakterisirten) Extractiv-; 5,250 Harz; 4,000 durch Aether ausgezogenen Bitterstoff mit en von äpfels. Kalk*; 3,625 Fett mit Chlorophyll, Spuren von

* Die wässrige Lösung davon verhält sich gegen Reagentien wie folgt: mus spurweise Röthung; Alkalien kaum merkliche Trübung: Kalk-

Gerbstoff und ätherischem Oel; 3,125 durch Alkohol ausgezoger schäumenden Extractivstoff mit Spuren von äpfels. Kalk und Schlei zucker*; 3,125 Verlust von Wasser; 1,875 schwefels. und wei Kali, Chlorkalium und äpfels. Kalk; 1,500 Wachs; 1,500 Eiwei 0,750 Gummi.

Die Asche von 100 Th. Blüten betrug 8,5 Th., enthaltend k lens. Kali und Kalk, Chlorkalium (nicht unbedeutend), phospho Kalk, Kieselerde, Thonerde, Spuren von Manganoxyd und Eisenox kein Kupferoxyd.

Gang der Analyse. 1) Erhitzen einiger getrockneten Alkohol benetzten Blüten in einem Glascylinderchen über der W geistlampe, wo erst bei starker Erhitzung ein schwacher Chamil geruch entsteht, für einige Augenblicke von einem eignen, durchd gend ätherischen Geruche begleitet. — Ferner Destillation der Bl mit Wasser (s. Seite 850).

2) Erschöpfung von 100 Gran getrockneter Blüten mit Sch feläther bei gew. Temp., Verdampfen der ätherischen, blos schw chamillenartig und kaum bitter schmeckenden, geruchlosen Auszi wo 7,375 Gr. grünlichgelbe wachsartige fast geschmacklose troc Masse bleibt. Erschöpfung dieser Masse durch Digestion mit Alk von 26° B., der eine intensiv gelbgrünliche Farbe und sehr s bittern Geschmack davon annimmt, und nach einiger Zeit 0,500 grünen fettig anzufühlenden, in Aetzkali und Terpentinöl löslic Niederschlag absetzt, der sich wie Fett, mit ein wenig Chlo phyll gemengt, verhält. Kochen des vom Alkohol Ungelösten absol. Alkohol, der alles aufnimmt, beim Erkalten aber 0,250 Wachs als feine fadenförmig schwebende Materie absetzt. Verd pfen einerseits der vom Fett, andrerseits der vom Wachs abgeson ten Lösung, von denen letztre 1,250 Gran Wachs in weissen ruchlosen schwach bitterlichen Flocken hinterlässt, erstere 5 hellgrünliche, mit weissen und dunkelgelben Stellen besprengte, M von fettartigem Geruch und theilweis bittern Geschmack. — Me giges Behandeln der 1,250 Gran Wachs und 5,375 Gran hellgr cher Masse mit Wasser, welches Bitterstoff mit etwas äpfels. auszieht, mit Rücklassung des Wachses nebst Fett mit ein w Chlorophyll und durch den Geruch erkennbarem äther. Oele.

---

wasser, essigs. Baryt, Eisenchlorid, Cyan-Eisen-Kalium, G stoff Nichts; klees. Ammoniak schwachen Niederschlag; essigs. B oxyd gelben, in Salpeters. löslichen, Niederschlag; schwefels. Kup oxyd schwachen Niederschlag; Gallustinctur gelben Niederschlag.

* Die wässrige Lösung dieses Extractivstoffs von schärflich bittern schmack, beim Schütteln schäumend.

3) Erschöpfung des nach scharfem Trocknen noch 89,5 Gr. be-
genden Rückstandes mit Alkohol von 36° B. bei gewöhnlicher Tem-
ratur, Abdampfen der, nichts Ausgezeichnetes darbietenden, Auszüge,
sich ein Fetthäutchen auf der Oberfläche abscheidet, bis zur braun-
warzen glänzenden, harzartigen, halbtrocknen, scharf und hinten-
ch etwas stechend schmeckenden, Masse, 10,375 Gran wiegend,
lcher durch Aether 1,750 Gran Fett mit etwas Chlorophyll
l Spur von Gerbstoff entzogen werden, mit Rücklassung einer
terie, die durch Wasser in 3,125 gelösten schäumenden Ex-
ctivstoff mit Spuren von Kalksalz und Schleimzucker und
50 Gran ungelöstes braunschwarzes kaum etwas scharf schmecken-
, in Alkohol in der Wärme wieder lösliches, Harz zerfällt.

4) Erschöpfung des noch 79,125 Gran wiegenden Chamillenrück-
ndes erst mit kaltem, dann kochenden Wasser, Concentration der
szüge, wo sich 1,750 oxydirter Extractivstoff mit Spuren
erdigen Salzen absetzt; Theilung der concentrirten schwarz-
unen, salzig aber nicht schleimig schmeckenden, Auszüge in drei
iche Portionen, Prüfung der einen Portion mit Reagentien und
säuerung derselben mit verdünnter Salzs., wo 0,500 Gran flocki-
, weder sich als Salz noch als Säure verhaltender, daher vom
f. für Eiweiss erklärter, Niederschlag entsteht. Versetzen der
igen $\frac{2}{3}$ des wässr. Auszugs mit essigs. Bleyoxyd, welches 2,500
n Extractivstoff niederschlägt; Verdampfen der vom Nieder-
lage abfiltrirten, durch Schwefelwasserstoff vom Bleyüberschusse be-
ten, wasserklaren Fl., wo ein noch etwas feuchter, hellbrauner,
ig schmeckender, Rückstand bleibt, welchem verdünnter Alkohol
wefels., weins. Kali, Chlorkalium und äpfels. Kalk,
mmen 1,250 Gran, entzieht, mit Rücklassung von 0,500 Gran
rbtem Gummi.

5) Erschöpfen des noch 69,5 Gran wiegenden lufttrocknen Rück-
des mit verdünnter Salzs., Verdampfen des Auszugs, wo eine be-
ende Menge Extractivstoff in grossen braunen Flocken heraus
, die von Zeit zu Zeit entfernt werden; und endlich eine schwarze,
theils farblosen, theils gefärbten kryst. Fäden durchwobene Sub-
z bleibt, die der Verfasser ebenfalls als Extractivstoff bezeich-
bei näherer Untersuchung einen Gehalt von phosphors. Kalk
end, mit dem herausgefallenen zusammen 7,750 Gran betragend.
jetzt noch 61,500 Gran betragende Rückstand wird als Faser
sehen.

6) Einäscherung von 100 Gran trockner Blüten, wo 8,5 Gr.

graue Asche bleibt, die zufolge der blos qualitativ angestellten An lyse die oben bemerkten Bestandtheile enthält.

Aetherisches Oel der Röm. Chamille. Beinahe Unzen frischer röm. Cham. mit W. destillirt gaben bei 3maliger D stillation kaum 3 Tropfen grünlich weisses, lebhaft nach Rö Cham. riechendes und brennend schmeckendes Oel. Das überdestilli Wasser hatte sehr starken Chamillengeruch und wurde gegen En der ersten Destillation voll von einem weissen, in Flocken darin h umschwimmenden, Stearopten, das aber bei der dritten Destillat ganz verschwunden war. — Als zu den bereits angewandten f schen noch ½ Pf. getrocknete röm. Chamillen gesetzt und Zusatz von 3 Pf. frischem Wasser das alte darüber abdestillirt wa wurde ein wenig mehr Oel als zuvor erhalten, was aber grünli gelb war, nur sehr schwachen Geruch nach röm. Chamillen ha und in den Eigenschaften ganz zwischen Kümmelöl und Fenche deren Geruch es auch theilte, mitten inne zu stehen schien. Bei l germ Stehen veränderte sich letztres Oel nicht, hingegen nahm letztere einen eigenthümlichen Nebengeruch an. (Buchners *R XLVI. S.* 18 — 37).

Ueber die wirksamen Bestandtheile des Elaterium, von Clamor Marquart in Bonn.

a) Elaterin (vgl. Centralbl. II. S. 730).

Der Verf. bemerkt, dass, wenn dieser Stoff nicht immer krys lisirt erhalten worden sey, diess vielleicht auf einer ähnlichen Er rung beruhe, als er selbst gemacht, insofern ihm nämlich im He gesammelte Früchte statt solchem blos eine grüne salbenartige Ma (Chlorophyll) lieferten, während im Juli gesammelte wirklich krys Elaterin gaben, doch erfordere dieser Umstand noch Bestätigung du wiederholte Erfahrung.

Bereitung. Diese geschah auf ähnliche Weise, als von M ries, wie folgt:

Der im Wasserbade zur Trockniss verdampfte Saft der zu I Juli's gesammelten fast reifen Früchte von *Mom. elaterium* wurde Alkohol von 90 p. C. bis zum Verlust aller Bitterkeit behandelt, erhaltenen schön grün gefärbten Tincturen durch Destill. von W geist befreit, und der noch warme Rückstand in kochendes dest. gegossen, wo sich nach dem Erkalten das Elaterin in kleinen Na mit dem weichen Chlorophyll zu einer Masse vereinigt fand, die dem Filter gesammelt, mit Wasser gewaschen und durch tropfenw

fallenden Schwefeläther auf dem Filter ohne grossen Verlust von
orophyll befreit ward.

Eigenschaften. Fast weisses deutlich kryst. Pulver, fast ge-
macklos und nur etwas scharf, aber in alkoholischer Lösung eine
serordentliche Bitterkeit entwickelnd. Entwickelt beim Verbrennen
en stechenden etwas ammoniakalischen Geruch. Unlöslich in Was-
, leicht löslich in Alkohol, schwach und schwieriger in Aether,
Lösungen, welche weder blaues noch geröthetes Lackmuspapier
ändern. Wenig in kaltem, leicht in siedendem Terpentinöl zu
er farblosen auch beim Erkalten klar bleibenden, Flüss. löslich.
hält sich gegen die übrigen Lösungsmittel, wie Morries angibt.
eint hienach mit Imperatorin und Piperin zusammenzustellen.
ausserordentlich stark abführende und brechenerregende Eigen-
ften.

b) In Wasser löslicher Bitterstoff des *Elaterium*.

Dieser Bitterstoff, den zuerst Braconnot darstellte und Herber-
in s. syst. tab. Uebersicht etc. unter den fixen gefärbten Subal-
piden als Elaterin anführt, scheint nach den vom Verfasser darüber
estellten Versuchen keine einfache Substanz zu seyn, vielmehr ein
neng von Bitterstoff mit Zucker und Chlorcalcium und Chlorkalium,
Nees v. Esenbeck hält anmerkungsweise dafür, dass dieser soge-
nte Bitterstoff der Eselsgurke seine Bitterkeit einem sehr geringen
khalt an Elaterin verdanke.

Folgendes die Versuche darüber:

Die bei Darstellung des Elaterins davon abfiltrirte Flüssigkeit
Trockniss verdampft, in kaltem destill. W. wieder aufgelöst, fil-
und mit Bleyzucker gefällt gab einen reichlichen rothbraunen Nie-
chlag, und die davon abfiltrirte jetzt hellere bedeutend bittere
durch Schwefelwasserstoff vom Bleygehalt getrennt und zur Sy-
dicke eingedampft (wobei sich ein unerträglicher Geruch entwik-
e und die helle Weinfarbe der Fl. ins Dunkelbraune überging),
auf Zusatz überschüssigen Aetzammoniaks nur einen geringen
braunen, partiell in Alkohol löslichen, Niederschlag. — Die von
em Niederschlage abgesonderte Fl. zur steifen Extractconsistenz
dampft gab eine braune bittere mit cubischen Krystallen von Chlor-
um gemengte Masse, von der nur ein Theil in Alkohol von 90
C. löslich war, mit Hinterlassung des grössten Theils des Chlor-
um und einer geschmacklosen dunkelbraunen extractartigen Masse.
Die ganz neutrale geistige Lösung, durch Digestion mit thier.

* Ungeachtet Bleyzucker nur bis zur Beendigung der Fällung zugesetzt
, enthielt die Fl. doch viel Bley.

Kohle fast vollst. entfärbt, liess durch freiwillige Verdunstung ei
weiche, hellbraune, extractartige, mit vielen wegen ihrer Löslichk
und Zartheit nicht trennbaren Krystallen untermengte, Materie v
eigenthümlichem hintennach stark und anhaltend bittern Geschmac
zurück, welche sich in einem Platinlöffel erhitzt gewaltig aufbläht
mit Geruch nach verbranntem Zucker und zuletzt mit heller Flamm
entzündete, mit Rücklassung einer anfangs schwammig lockern, b
längerm Glühen zur schwarzen glänzenden Masse zusammensinternde
schwierig ganz zu verkohlenden, Kohle, aus der Wasser Salzsäur
Kalk und Kali zog. 4 Gran der extractartigen Masse in wenig W
eingenommen, brachten blos etwas Uebelkeit mit vermehrter Speich
absonderung, wahrscheinlich blos vom schlechten Geschmack herrü
rend, hervor. Sie löste sich vollst. mit schöner Weinfarbe in de
W. und Weingeist, nicht in Aether. Die wässrige Lösung zeig
folgendes Verhalten gegen Reagentien: rothes und blaues Lac
muspapier keine Veränderung; Aetzsublimat, Bleyzuck
nichts, basisch essigs. Bley reichen flockigen schmutzig g
ben Niederschlag; Alaunaufl. nichts; auf nachherigen Zusatz v
kohlens. Kali gelblichen Niederschlag ohne gänzliche Entfärbung d
Fl.; schwefels. Kupfer sehr schön grüne Färbung der Lösun
salpeters. Silber reichen flockigen schmuziggelben Niederschla
nach 24 Stunden allmälig aus dem Violeten ins Braunschwarze überg
hend und nur theilweis in Salpetersäure löslich; Galläpfeltinct
starken braunen Niederschlag. (Buchners *Rep. XLVI. S.* 8 — 1

Betrachtungen über die Bitterkeit der Pflanzen, nebst ein Untersuchung der natürlichen Familien, in welchen die physische Eigenschaft vorwaltet. Von J. B. A. Guillem

Die Fragen, ob die Bitterkeit eine physische Eigenschaft s
welche Körpern von verschiedener chemischer Natur gemeinschaftl
seyn kann? oder ob sie von der Gegenwart eines besondern und
allen bittern Substanzen gleichmässigen Princips abhängt? sind n
weit von ihrer Lösung entfernt. Findet man von der einen Sé
Substanzen, wie den Enzian, den Erdrauch, die Simaruba, de
Bitterkeit auf einem besondern, weder sauern, noch alkalischen, n
harzigen Stoffe beruht; so giebt es auf der andern harzige oder al
loidische Stoffe von einer ausnehmenden Bitterkeit, die man ih
nicht entziehen kann und die gleichwohl ihre Heilkräfte nicht dir
bestimmt. Diess ist z. B. der Fall mit der Bitterkeit des Opiu

Aloë, der Chinarinden, mit den Morphin- und Chininsalzen und drastischen Harzen der kürbisartigen Gewächse. Hieraus erhellt, s die Bitterkeit von keinem besondern chemischen Stoffe abhängt. den Gentianeen, wo sie unvermischt zu seyn scheint, findet sich ichwohl standhaft ein gummiges oder extraktives Princip dabei und andern harzigen oder salzigen Substanzen ist die Bitterkeit nichts eine blosse physische Eigenschaft. Der Name Bitterstoff, wenn hier, der eingeführten Sprache gemäss, gebraucht wird, bezeich- demnach nicht einen besondern, isolirbaren Stoff. — G. wird sich, rzeugt von De Candolle's Ansicht, dass die natürlichen Pflanzen- ilien aus Gewächsen von gleichen oder ähnlichen Eigenschaften tehen, hier nur mit der Untersuchung derjenigen Familien beschäf- en, in welchen man bittere Pflanzen aufgefunden hat. In Hinsicht Mischungsverhältnisse und therapeutische Anwendung bildet der f. aus diesen Familien mehrere Gruppen: 1. Rein bittere Pflan- nfamilien, ohne eine andere überwiegende Eigenschaft; 2. bit- -scharfe Pf. F.; 3. bitter-adstringirende Pf. F.; 4. ge- rzhaft bittere Pf. F.; solche wo die Bitterkeit den gewürz- ten Eigenschaften untergeordnet ist; 5. drastisch bittere F., wo dem drastischen (cathartischen) Stoffe der ausnehmend bit- e Geschmack nicht entzogen werden kann. G. verkennt nicht das llkührliche in diesen Classifikationsversuchen, da einzelne Pflanzen snahmen darbieten. So werden z. B. die Labiaten und Synanthe- n unter die bitter-aromatischen Gewächse gestellt, obgleich (meh- e) Gamander und die Lattichartеn keineswegs gewürzhaft sind und tere manche Beziehungen zu den Papaveraceen besitzen. Auch die n bittern Pflanzenfamilien enthalten einige Gewächse, welche als arfe gelten könnten. Da jedoch die Familien in ihrer Integrität alten werden sollten, konnte G. auf diese Ausnahmen kein Gewicht en, und berücksichtigte immer nur die Mehrzahl der Arten.

Uebergangen wurden bei der Untersuchung alle diejenigen Pflan- familien, deren Bitterkeit unbedeutend ist und diejenigen, welche, ichsam ausnahmsweise, einige bittere Arten enthalten. Indessen bt der Verf. nach dem natürlichen Systeme alle Familien kürzlich an, welchen sich irgend ein Bitterstoff, wenn auch oft versteckt, findet.

Akotyledonen. Sie enthalten nur wenige bittere Pflanzen. meisten Pilze sind vielmehr durch ihre Schärfe, als durch eine kliche Bitterkeit bemerkenswerth; wenigstens ist diess nach G's suchen bei den milchenden und giftigen Arten der Gattungen *Aga- us* und *Boletus* der Fall. Die Meeralgen sind etwas bitter, aus-

serdem wohlriechend und sie verdanken ihre wurmwidrigen Kräfte a dern physischen Eigenschaften als ihrem bittern Geschmacke. Dag gen sind die Flechten oft bitter, so unter andern der *Lichen isla dicus*, dessen Bitterstoff selbst durch wiederholtes Waschen in ka schen Salutionen schwer zu trennen ist. Die Farrn enthalten ihren Wurzelstöcken ein mit Riechstoff verbundenes bitteres Princi eine Verbindung, welche diese Pflanzen zu Wurmmitteln macht.

Monokotyledonen. Hier ist der Bitterstoff im Ganzen wen entwickelt. Die Wurzeln einiger Gräser (*Andropogon schoenanth A. Nardus*, *A. muricatum*, *Arundo Donax*) sind bitter; besonde aber gewürzhaft. Derselbe Fall ist es in Betreff der Wurzeln einig Junceen (*Acorus verus*) und Cyperaceen (*Cyperus*). Auch d Wurzeln der Asparageen (*Asparagus*, *Smilax*, *Ruscus*, *Tamus* et besitzen zwar einen bittern Geschmack, verdanken jedoch ihre He kräfte andern Stoffen, wie dem Parillin, Smilacin u. s. w.

Unter den Asphodeleen finden wir die Aloën, welche einen ha zigen sehr bittern Saft liefern, von dem weiter unten besonders g handelt werden wird.

Die Irideen enthalten die Gattungen *Iris* und *Crocus*, in den sich etwas Bitterstoff mit viel scharfem Stoffe gemischt befindet, w die Wurzel der *Iris florentina* und die Narben des Safrans, die übe diess einen eigenthümlichen Stoff, das Polychroit, besitzen.

Dikotyledonen. Dieselben sind sehr reich an wirksam Stoffen, welche meistens in den eigenen Säften der Rinde sich h finden. Hier mag eine Aufzählung der Familien Platz finden, in we chen der Bitterstoff in verschiedenem Grade entwickelt ist: die v besonderer Wichtigkeit in pharmakologischer Hinsicht folgen weit unten.

Coniferae. Sie enthalten reichlich harzig-gewürzhaft-bitt Stoffe. (Die Gattungen *Pinus*, *Abies*, *Juniperus*, *Thuja etc.*)

Amentaceae. In den meisten Rinden der baumartigen Gewäch dieser Familie sind der Gerbstoff und die Gallussäure vorherrschen Ausserdem findet man in einigen Arten einen sehr entwickelten Bi terstoff, besonders in den Weidenrinden. (S. weiter unten).

Urticeae. Hier ist nur der Hopfen als eine Pflanze zu erwä nen, die ein bitteres Heilmittel liefert. (M. s. unten).

Euphorbiaceae. In den verschiedenen Theilen der Pflanz dieser Familie ist ein scharfer, ätzender, sehr flüchtiger Stoff ve breitet. Einige Arten sind ausnehmend bitter, wie der Buchsbau (*Buxus sempervirens*), dessen geistige Tinktur ehedem für ein vo treffliches Fiebermittel galt. Die als tonisches und fieberwidrig

ttel häufig angewendete Kaskarillerinde (*Croton Cascarilla L.*) be-
zt einen gewürzhaften Geruch und scharfen und bittern Geschmack.

Aristolochieae. Die Schlangenwurzel (*Aristol. Serpentaria*
) riecht gewürzhaft, baldrian-kampferartig und schmeckt erwärmend
ter.

Laurineae. Die Rinden, Blätter und besonders die Früchte
rselben enthalten reichlich einen sehr heilkräftigen flüchtigen schar-
und bittern Stoff. Die Bitterkeit des Kampfers ist jedoch nur
e Nebeneigenschaft.

Polygoneae. Hier herrschen die Pflanzensäuren, besonders die
Kalk gebundene Oxalsäure und die an Gerbstoff gebundene Gallus-
ıre vor. Jene besonders in den Blättern von *Rumex* und *Rheum*;
se nebst dem Bitterstoffe in den Wurzeln. (S. unten).

Globularieae. Es sind bittere, abführende Pflanzen. So z. B.
obularia Alypum, deren Blätter als Surrogat der Senna empfohlen
rden sind.

Jasmineae. Auch sie enthalten einen Bitterstoff. (S. unten).

Labiatae. Sie sind stark gewürzhaft, häufig bitter (S. u.).

Scrophularineae. Mehrere Pflanzen d. F. besitzen einen bit-
n Geschmack. Allein ihre überhaupt wenig vorstechenden Heil-
ifte scheinen nicht davon abzuhängen. So wirkt der Scharfstoff
Digitalis purpurea, der *Gratiola*, der *Scrophularien* sehr verschie-
vom Bitterstoffe.

Solaneae. Dem virösen narkotischen Principe, das in allen
sen Pflanzen verbreitet vorkommt, ist ihre Bitterkeit untergeordnet.

Convolvulaceae. Ihr Geschmack ist mehr scharf, als bitter.
sselbe findet Statt in Bezug auf ihre Producte, z. B. das Jalapen-,
choakanna- und Turbith-Harz. Diese in sehr kleinen Gaben drastisch
kenden Harze schliessen sich, in therapeutischer Hinsicht, denen
Cucurbitaceen an

Gentianeae. Sie sind ausgezeichnet bitter. (M. s. unten).

Apocyneae; enthalten ein scharfes giftiges Princip (s. unt.)

Strychneae; sind sehr bitter, den vorigen verwandt; aber noch
t giftiger. (S. unt.)

Synantherеae. In dieser umfassenden Familie findet man eine
nge bitterer Pflanzen; aber die Bitterkeit wird von andern wirk-
en Stoffen unterdrückt. (S. unt.)

Rubiaceae. In allen fieberwidrigen Rinden der ausländischen
vächse dieser Familie findet sich der Bitterstoff in Verein mit der
llussäure, dem Gerbstoff und den Alkaloiden, auf welchen ihre
rksamkeit beruht. (S. unt.)

Caprifoliaceae. Einige derselben, z. B. die Blüthen d Flieders, die Blätter der *Linnaea borealis* besitzen einen schwach bi tern Geschmack, aber in so geringem Grade, dass die Familie zu d nicht bittern gerechnet werden darf.

Hederaceae. Auch in ärztlicher Hinsicht unterscheiden si die Rinden der Gewächse dieser kleinen, durch A. Richard von d vorigen abgetrennten, Familie; besonders sind die Rinden von *Corn* sehr bitter und fieberwidrig; namentlich die von *C. mas* und der Bä der nordamerikanischen *C. florida.*

Cucurbitaceae. Sie sind drastisch-bitter (s. unten).

Myrteae. Alle Theile dieser Gewächse enthalten ätherisch Oel mit Gallussäure, Gerbstoff und bittern Stoffen; jedoch letzte nur als Ausnahme. Sie sind vorstechend zusammenziehend und g würzhaft.

Rosaceae. Sehr reich an adstringirenden Stoffen, einige au schwach bitter; aber zu wenig deutlich, um ihre Heilkräfte dem B terstoffe zuschreiben zu können.

Leguminosae. Wenige Pflanzenfamilien liefern so viel He stoffe als diese. Sie bieten übrigens hierin im Allgemeinen wen Uebereinstimmendes dar. Man muss sie desshalb nach besondern Gru pen betrachten. So geben die Sophoreen balsamische, scharfe u bittere Substanzen, (z. B. Perubalsam); die Loteen überhaupt mil zuckerhaltige und schleimige (Süssholz, *sem. foenu graeci*). Eini Ginster (*Genista scoparia* etc.) besitzen gleichwohl einen bittern, wid lichen Geschmack. Gummi schwitzt aus dem Stamme und den Aest einiger *Astragali* und der meisten Akazien. Das adstringirende Pr cip ist im Ueberflusse vorhanden in den Aesten des *Pterocarpus Dra* und *erinaceus,* in den Früchten einiger Acacien (*A. arabica* und *Ada sonii*). Endlich findet sich ein widriger abführender Stoff in den S nesblättern (*Cassia acutifolia, obovata etc.*) In Brasilien braucht n die Fedegosorinde von *Cassia occidentalis L.* als Fiebermittel. Hen fand darin gleichwohl nur ein bitteres Harz, einen rothen oder ge lichen Farbstoff, Gummi und einige Salze.

Terebinthaceae. Sie sind durch die Menge harziger, bal mischer Substanzen ausgezeichnet, die meist auch Bitterkeit besitz Indessen scheint diese im Mekkabalsam, dem Weihrauch, der Myrr dem Elemi bemerkbare Eigenschaft, nichts zu den Heilkräften der ben beizutragen.

Celastrinae und *Rhamneae.* Sie sind reicher an adstrin renden als an bittern Stoffen. Einige Notizen über die bittern Ce strinen weiter unten.

Simarubeae sind rein bitter (s. unt.)

Rutaceae bitter-gewürzhaft (dessgl.)

Meliaceae und *Hippocastaneae* bitter-adstringirend (desgl.)

Hypericineae. Diese bei uns krautartigen, in heissen Län- n holzigen Gewächse sind bitter, adstringirend und gewürzhaft. verdanken diese Eigenschaften der Gegenwart eines in ihren ver- iedenen Theilen enthaltenen flüchtigen Oels, der Gallussäure und Gerbstoff.

Aurantiaceae. Durch die in allen Theilen zerstreuten, mit htigem Oele erfüllten Drüsen sind sie stark gewürzhaft. Die grü- Orangen, welche *Citrus vulgaris Risso,* (*C. Bigarradia Duh.*) ert, sind sehr bitter und kommen als Bestandtheil in den antiskor- ischen Syrup.

Fumarieae. Die rein bittern Pflanzen dieser kleinen Familie erscheiden sich von den Papaveraceen, von denen sie getrennt wur- , auch durch den Mangel des Milchsafts.

Papaveraceae. Es ist allgemein bekannt, dass der Milchsaft Mohnarten, der im verdickten Zustande den Namen Opium führt, bedeutender Bitterkeit ist. Indessen hat dieser keinen Einfluss auf Heilkräfte, welche in den Alkaloiden des Opiums, dem Morphin, kotin, Narcein, Mekonin etc. liegen.

Berberideae. Holz und Rinde der Berberitze sind stark bitter färben den Speichel gelb*.

Menispermaceae. Enthalten einen bisweilen so intensiven Bit- toff, dass er höchst giftig wird. (S. unt.)

Magnoliaceae, sind bitter-gewürzhaft. (S. unt.)

Ranunculaceae. Einige Arten besitzen einen bittern Ge- mack. Das vorherrschende Princip dieser Familie ist jedoch das htig-scharfe. (Fortsetzung folgt).

Kleinere Mittheilungen.

Vulpulin. Ueber das sogen. Vulpulin Beberts (aus *Evernia pina*) bemerkt Berzelius: „So viel sich aus der Beschreibung nehmen lässt, stimmt diese Substanz mit dem von Schrader ent- kten und beschriebenen gelben Farbstoff in *Parmelia parietina* über- “ (Berzelius *Jahresber. XII. S.* 256 — 257).

Granadin. Hierüber bemerkt Berzelius: „Dieser Stoff ist on vorher von Mitouart beobachtet und für Mannazucker erklärt

* Der Verf. sagt, man hätte damit noch keine therapeutischen Versuche estellt. Das Mittel ist aber bekanntlich abführend und besonders gegen psucht gebraucht.

Die Red.

worden. Nicht genug, dass diess die Aufmerksamkeit erregen musst auch alle Eigenschaften stimmen mit denen des Mannazuckers überei und selbst die Analyse von Guiart d. J. weicht nicht (mit Ausnahm eines zufälligen Stickstoffgehalts von 1 p. C.) von Prouts Analy des Mannazuckers ab." (Berzelius *Jahresber. XII. S.* 278).

Bereitung reiner Milchsäure nach Mitscherlich*. „A leichtesten gewinnt man die Milchsäure aus Molken, welche man b auf den sechsten Theil ihres Gewichts abdampft und filtrirt; dur Zusatz von Kalkerde fällt man die Phosphorsäure, und aus der f trirten Flüssigkeit scheidet man wiederum durch Oxalsäure die übe schüssig zugesetzte Kalkerde aus. Die wiederum filtrirte Flüssigke dampft man zur Syrupsconsistenz ab, und zieht die Milchsäure m Alkohol aus, wobei besonders der Milchzucker zurückbleibt. Die sp rituöse Fl. giesst man ab, dampft sie ein, löst sie in Wasser, u verbindet die Milchsäure mit Bleyoxyd, indem man sie mit kohlen Bleyoxyd digerirt; hierauf fällt man die filtrirte Auflösung des milc sauren Bleyoxyds mit schwefels. Zinkoxyd, wodurch schwefels. Ble oxyd, welches unlöslich zu Boden fällt, und milchs. Zinkoxyd, we ches aufgelöst bleibt, gebildet werden. Die Auflösung dampft m alsdann, bis sie eine Krystallhaut zeigt, ab, und erhält daraus d milchsaure Zinkoxyd, welches nur wenig in kaltem Wasser lösli ist, in braunen Krystallen, die durch Umkrystallisiren ganz wei werden. Die reinen Krystalle des milchs. Zinkoxyds löst man in W auf, und setzt zu der Auflösung Baryterde hinzu; das Zinkoxyd wi ausgeschieden, und in der Auflösung ist milchs. Baryterde enthalte die man durch Schwefels. zerlegt. Die reine Milchsäure, welche m erhält, wenn man diese Fl. abdampft, bildet eine klare, farblose, s rupsdicke Fl., welche nicht krystallisirt, und erhitzt sich nicht ve flüchtigt, sondern sich, indem sie Kohle zurücklässt, zersetzt. — D Milchs. hat mit der Aepfels. einige Aehnlichkeit, unterscheidet si aber leicht davon durch die Löslichkeit ihres Bleyoxydsalzes; von d Essigs. ist sie durchaus verschieden." (Mitscherlichs *Lehrb. d Ch. I. S.* 450 — 451).

Ueber rothe Mangansalze. Berzelius theilt in s. Jahre bericht Pearsalls Ansicht hierüber mit folgenden Bemerkungen m „Pearsall hat eine Untersuchung über die rothe Farbe der Manga salze angestellt, die er von der Gegenwart von Mangansäure ableit Er ist der Meinung, man wisse nicht mit Sicherheit, dass das Ma gan mehr Oxyde als das Oxydul und die Mangansäure habe, und d zwischenliegenden Stufen würden durch Säuren in Oxydulsalz und Ma gansäure zersetzt. Er machte daher diese rothen Salze durch Zusa von Mangansäure nach, und hält es für einen Beweis der Richtigk seiner Ansicht, dass die rothe Farbe dieser Salze von reducirend Stoffen zerstört werde, und dass sie Indigo und Pflanzenfarben bl chen. — Pearsall scheint gar nicht gewusst zu haben, dass es r the Mangansalze gibt, die durch Schwefelwasserstoff oder andere r

---

* Diese Bereitung ist von Mitscherlich noch vor den Versuchen v Gay-Lussac und Pelouze ausgeführt worden.

irende Stoffe ihre Farbe durchaus nicht verlieren (Jahresber. 1832, 186); auf diese passt also seine Erklärung nicht, und er scheint r solche gekannt zu haben, die durch Einmischung einer höheren ydation von Mangan roth sind, ohne zu wissen, dass es rothe Manoxydsalze gibt, wie z. B. Manganoxyd-Alaun; wenn aber eines ser Salze, als Manganoxydsalz, roth seyn kann, so zerfällt seine nze Erklärung, und es ist klar, dass Mangansalze roth seyn könn, theils ohne etwas anderes zu enthalten als Oxydul, in Folge isorischer Verhältnisse, theils weil sie Manganoxydsalze sind, und endh theils auch durch Einmischung von Mangansäure. (Berzelius *Jahresber. XII. S.* 140 — 141).

Kohlensaures Zinkoxyd. Schindler gibt an, dass doplt kohlensaure Salze aus einer verdünnten Lösung von schwefels. nkoxyd ein kohlens. Zinkoxyd niederschlagen, welches nach dem ühen nur 63 p. C. Oxyd hinterlässt und folglich das neutrale Salz yn muss. Berzelius fand diesen Versuch nicht bestätigt, indem der derschlag, den er auf diese Weise erhielt, 73 p. C. Zinkoxyd terliess, in welchem sich eine Spur von Schwefels. befand, da nicht r ganze Gehalt an schwefels. Zinkoxyd zersetzt worden war. Jech wurde die Auflösung des geglühten Oxyds in Salzs. durch Chlorryum nur schwach getrübt, nicht einmal undurchsichtig, zum Beise, dass nicht ein grösserer Gehalt an Schwefels. die Abweichung dingte. (Berzelius *Jahresber. XII. S.* 149 — 150).

Ueber Unverdorbens thierische Salzbasen. Hierüber ssert Berzelius folgendes: „Zuletzt habe ich noch hinzuzufügen, ss Reichenbach eine ausführliche Untersuchung* über Unverdorns Salzbasen aus dem Dippel'schen Oel angestellt hat, und dass es n durchaus nicht hat glücken wollen, weder auf die von Unverdorn angegebene Art, noch auf anderen von ihm selbst versuchten Wen, einen dem Odorin, Animin etc. ähnlichen Körper zu erhalten. Er ht hieraus den Schluss, dass diese Körper nicht existiren, und dass ih Unverdorbens Arbeit auf Irrthümer gründe. — Da ich von Unrdorben Odorin und Animin erhalten habe, welche die von ihm gegebenen Eigenschaften besitzen, so kann ich in Reichenbachs tersuchung nur den Beweis finden, dass diese Basen nicht so leicht erhalten sind, und dass die Darstellungsmethode einer nähern Bemmung bedarf. Jedenfalls muss sich Unverdorben hierdurch auffordert sehen, die Ursache dieser Verschiedenheit in den Resultaten chzuweisen."

Tiegelofen. Leuchs empfiehlt zum Ausfüttern eines Tiegelns besonders Bimssteinstücke. In einem, mit $1\frac{1}{2}$ Zoll dicken Bimsinstücken belegten schmolz er mit blos $\frac{1}{3}$ so viel Kohlen Kupfer, in einem ungefütterten grössern erforderlich waren, obwohl in ztern noch ein (passender) Tiegel eingesetzt war, damit die Wände ker würden. (Erdm. *J. XVII. S.* 398).

Anzünden des Kohlenfeuers. Hierzu empfiehlt Leuchs lzkohle, die mit einer Auflösung von essigs. Bley oder essigs. Ku-

* N. Jahrb. d. Ch. u. Ph. 1831. I. 464. II. 46.

pfer getränkt ist. Sie lässt sich mit einem brennenden Schwamm z
zünden und brennt ganz zur Asche. Auf 100 Gewichtstheile Ko
soll man wenigstens 2 Thle. Bleyzucker, am bessten aber 5 Th
nehmen. Weniger gut sind salpeters. Bley und salpeters. Kupf
unanwendbar Salpeter und salpeters. Ammoniak, die blos unverkol
Körper (z. B. den Feuerschwamm) brennbar machen. (Erdm. *Jou
XVII. S.* 390 — 391).

Ueber die Branntweingewinnung beim Brodbacke
Dieser Industriezweig ist in England durch die Bemühungen des
Hicks zu einem hohen Grade von Vollkommenheit gebracht word
und die von einer, zur Förderung dieses Zwecks zusammengetreten
Gesellschaft, zu deren Theilnehmern auch der Erfinder gehört,
London am Grosvenor-Kanal in Pimliko, nahe den Chelsea water wo
errichtete Brodbäckerei, wovon Wedding in Erdm. *J. XVII.* 3
eine Beschreibung mit beigefügten Abbildungen gegeben hat, geh
wegen der Vollkommenheit und dem guten Ineinandergreifen der da
angebrachten Maschinerie, welche hier die Menschenhände grösstenth
ersetzt, zu den besst eingerichteten Brodbäckereien überhaupt. I
Resultat an Branntwein, was dieselbe lieferte, konnte noch nicht
schätzt werden, da sie, obwohl ganz fertig, doch bei Weddings A
reise noch nicht in Thätigkeit gesetzt war; dagegen theilt derse
die Resultate mit, die schon seit längerer Zeit in Portsmouth u
Staffordshire in den dort nach demselben Plan erbauten Bäckere
erhalten worden sind. Hienach sollen aus 1 sack = 5 bushels
5 × 56 Pfund *avoir du poid* Weizenmehl 6 Pinten = $\frac{3}{4}$ Gallon Bran
wein zu 50 Volumenprocenten (Tralles) erhalten worden seyn. W
den diese Angaben auf preussisches Gewicht berechnet, so ergel
sich, da 1 Pfund *avoir du poid* = 31,018 Loth preussisch, a
5 + 56 = 280 Pfund englisch = 271,407 Pfund preussisch; da fer
1 Gallon = 3 Quart und 61,95 Kubikzoll preussisch, also $\frac{3}{4}$ G
= 2 Quart und 62,5 Kubikzoll, oder beinahe 3 Quart (es feh
nur $1\frac{1}{2}$ Kubikzoll) ausmachen, dass 271,407 Pfund preussisch W
zenmehl 2 Quart und 62,5 Kubikzoll, und daher 100 Pfund Weiz
mehl 1 Quart und 6,189 Kubikzoll Branntwein zu 50 Procent geb
fert haben. Nach in Berlin in der Militärbäckerei vor 2 Jahren a
gestellten, aber unvollkommenen Versuchen wurde von 1 Schef
Roggen $\frac{1}{8}$ Quart Branntwein von 46 Procent Tralles erhalten. Nim
man den Scheffel Roggen durchschnittlich zu 80 Pfund Gewicht
so geben also 80 Pfund Roggen, oder, da man auch die Kleie be
Kommisbrod mit verbackt, eben so viel Roggenmehl $\frac{1}{8}$ Quart zu
Procent oder 7,36 Kubikzoll Branntwein zu 50 Procent Tralles.
würden demnach 100 Pfund Roggenmehl von jener Qualität an Bran
wein zu 50 Procent 9,2 Kubikzoll geben. Vergleicht man diese Z
len mit dem in England aus Weizenmehl erhaltenen Quanto, so ze
sich, dass man dort aus einem gleichen Gewicht Weizenmehl 7,6
mal so viel Branntwein erhielt, als bei uns aus Roggenmehl mit
Kleie. (Erdm. *Journ. XVII. S.* 395 — 400).

Bildung von krystallisirtem Bleyglanz auf elektr
chemischem Wege, von Becquerel. Man nimmt eine, an ein

de verschlossene, Glasröhre, von 1 Dec. Länge und 5 bis 6 Mill. rchmesser und bringt in den untern Theil Schwefelquecksilber bis ungefähr 2 bis 3 Centimeter Höhe. Darüber giesst man eine Aufl. n Chlormagnesium, taucht in die Fl. bis zum Boden der Röhre ein n Bleystreifen, verschliesst den Apparat hermetisch, und überlässt dann der elektrochemischen Reaction. Einen Monat bis 6 Wochen rher fängt man auf den Wänden der Röhre über dem Schwefelecksilber an, eine ganz dünne Schicht eines glänzenden metallisch uen Niederschlags wahrzunehmen, der sich leicht davon loslöst und mälig mit andern Krystallen überdeckt. Diese kleinen Krystalle scheinen, mit der Lupe oder dem Mikroskope betrachtet, als regelssige Tetraeder vom nämlichen Ansehen als die des Bleyglanzes. wie man die Röhre öffnet, entbindet sich Gas, welches den Geruch rbreitet, der den Verbindungen des Schwefels mit Chlor und Wasrstoff eigenthümlich ist. Prüft man kurz darauf die Flüssigkeit mit ier Säure, so entwickelt sich schweflige Säure. Der untere Theil s Bleystreifens ist durch Verbindung mit Quecksilber spröde gewor-n. — Lässt man die Reaction mehrere Monate lang dauern, so mmt die Flüssigkeit in dem Theile, welcher dem Schwefelquecksilber nächst liegt, eine röthliche Farbe nach Chlorschwefel an, und man det mittelst gehöriger Reagentien keine Spur von Bley mehr in der flösung, zum Beweise, dass dasselbe gänzlich durch den Schwefel dergeschlagen worden ist. — Antimon, der nämlichen Versuchsise, als Bley unterworfen, liefert Lamellen und kleine Krystalle, vom Verfasser noch nicht genau untersucht worden, aber wahrscheinlich Schwefelantimon sind. Dasselbe gilt von Zink und Eisen, t welchen die Wirkung nur sehr langsam erfolgt. (*Ann. de Ch. de Ph. LIII. p.* 105 — 108).

Prüfung des Kresots auf Gehalt von Pikamar. Reines eosot, in barythaltigen Weingeist getropft, trübt die Klarheit desben nicht, während pikamarhaltiges einen weissen Niederschlag von kamarbaryt erzeugt. Ist auch Pittakall zugegen, so färbt sich die schung blau. (Schweigg. *Journ. LXVIII. S.* 367 — 368).

Allgemeine pharmaceutische Angelegenheiten.

richt über die dritte Versammlung des naturwissenschaftlichen Vereins der Harzgegend, von Dr. Bley in Bernburg.

Diese Versammlung fand am 24. Juli zu Wernigerode Statt. — schäftsführer Apotheker Hornung theit mit, dass die Gesellschaft urforschender Freunde zu Görlitz eine schöne Sammlung Käfer und metterlinge, auch ein Exemplar von Albertini und Schweinitz *nsp. fungorum lusat.*, — Bauinspector Julius in Berlin eine schön minirte Harzcharte, — die königl. baierische botan. Gesellschaft Regensburg des Grafen von Bray wissenschaftliches Vermächtniss Gesellschaft zum Geschenke übersandt haben.

Neu beschlossen ward: 1) naturwissenschaftliche Sammlungen n Seiten des Vereins anzulegen; 2) zu diesem Behufe jährlich

von jedem Mitgliede einen kleinen Geldbeitrag zu erheben; 3) je Mitglied zu verpflichten, zu diesen Sammlungen nach Kräften bei tragen.

Die gehaltenen Vorträge waren folgende: 1) Apotheker H NUNG über s. neuen *Bromus brachystachys*, über *Chrysanthemum T reanum Viseani*, über den von ihm entdeckten *Hydroporus enneagra mus Ahrens* und über *Bembidium paludosum Pnz.*, *B. impressum B. agenteolum Ahrens*, welches letztere in diesem Jahre bei Havelb wieder aufgefunden worden ist, mit Vorlegung von Exemplaren sämmtlichen Arten.

2) Apotheker Dr. BLEY über die Resultate der chem. Anal einiger Braunkohlenarten der Umgegend von Bernburg, unter deren B standtheilen sich besonders ein dem sibirischen Castoreum in Ger höchst ähnliches braunes Harz, eine dem gelben Wachse ähnliche S stanz und endlich kleine Mengen eines dem merkwürdigen Stoffe Kreosot und Eupion ähnlichen Körpers* auszeichnen, nebst Vorlegu dieser Stoffe.

3) Herr Gehülfe SCHLATTER seine schon in den Ann. der Pha erschienene Abhandluug über das Peucedänin, nebst Vorlegung ei ansehnlichen Menge des Präparats.

4) Herr Apotheker HAMPE aus Blankenburg über *Phascum pat Hedw.*, *Phascum Lucasianum* und *Ph. megapolitanum Schulz*, wel nach s. Beobachtungen neue Formen des ersten sind. Vorzeigu der Uebergänge dieser Pflanzen. Vorlegung eines Verzeichnisses interessanten Pflanzen des Bodlthales.

5) Regierungsrath SPORLEDER aus Wernigerode Vorzeigung m rerer Flechten des Harzes und namentlich der *Parmelia saxatilis* Erinnerung an ihre Brauchbarkeit auf Farbstoff. Dr. BLEY übernim Versuche über diesen Gegenstand anzustellen.

Ein heiteres Mahl schloss die Versammlung. (*Pharm. Zeitu* 1833. *Nr.* 21. *S.* 324 — 327).

---

* Was heisst das?

D. Red.

Bibliographische Neuigkeiten.

Die Wunder der Homöopathie. Eine kurze und deutliche Darstellu dieses neuen Heilverfahrens für gebildete Layen, zur gründlich Beurtheilung der Hahnemann'schen Schriften, nebst einer kur pragmatischen Lebensbeschreibung dieses grossen Mannes, v einem praktischen Arzte. Mit dem Motto aus Göthes Faust:

Die hohe Kraft
Der Wissenschaft,
Sonst Jedermann verborgen.
Dem, der nicht denkt,
Wird sie geschenkt;
Er hat sie ohne Sorgen.

8. Leipzig, 1833. 14 gr.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.

7. November 1833.

55.

INHALT. Chemische und ökonomische Benutzung der Weintrestern, von steririe. — Untersuchung der Pflanzenfamilien mit vorwaltendem Bittoffe, von Guillemin (Fortsetzung). Kl. Mitth. Bereitung des Fischleims aus Fischschuppen. — Feuer fönde und abhaltende Kraft des Häckerlings. — Verflüchtigung des Kalks Alkohol, von Boutigny. — Die Zusammensetzung der Weinphosphors., Liebig. — Verfälschung der Hefen, von Payen. — Entdeckung der Verchung des Steinöls mit Terpentinöl. — Terpentinöl beim Glasdurchbohren, Kastner. — Auffallendes Zerspringen von Glasretorten, von Dems. — zoin, von Winkler. — Thiogen, von Corbet. — Veratrin, von Merk. Der Gerbstoff, von Büchner. — Das Aufblasen der Caoutchouc-Ballons, Baddeley. — Hydrographisches Papier, von Coulier.

emische und ökonomische Benutzung der Weintrestern, von L. S. (Lasteriрie?).

Aufbewahrung der Trestern zum Schutz gegen Schimel und Fäulniss. Unmittelbar oder wenigstens bald, nachdem Pressen abgenommen und die Trestern ausgeleert worden sind, röckelt man dieselben und beert sie ab, wenn man die Kosten er letzten Operation nicht scheut. Dann breitet man eine gleichaige Schicht derselben von 4 bis 5 Zoll Dicke in hölzernen oder nernen Bottichen oder gut zusammengefügten Fässern aus, lässt e Schicht von Männern fest eintreten, so dass sie besonders an den dern sehr hart und fest wird (weil sich hier Schimmel und Fäuli- am leichtesten zeigen), bringt auf die erste Schicht nach und mehrere andere Schichten und behandelt sie in gleicher Weise, die Fässer oder Kufen voll sind. Zuckerhaltige Trestern, auf n der Wein nicht gestanden, wie z. B. die Trestern der süssen sen Weine, werden dann von Manchen ein paar Zoll hoch mit sser bedeckt, wo sie blos noch zu einer vortrefflichen Nahrung Vieh taugen. In der Regel aber begnügt man sich damit, oben die Fässer Getreidespreu zu bringen und dann Erde darauf zu en, welche eingeschlagen wird. Der Verfasser pflastert seine

Kufen oben mit Ziegelsteinen aus, welche mit Gips verstrichen
zuletzt mit einer Schicht Sand bedeckt werden, bei welcher Auf
wahrung sich die Trestern ein ganzes Jahr lang unverdorben halt
Wenn man sich derselben bedienen will, deckt man die Kufen
und nimmt täglich so viel davon heraus, als man bedarf, mit V
sicht, sie von der Oberfläche gleichförmig zu nehmen.

Anwendung der Trestern zur Grünspanfabricati
Die Grünspanfabricanten im Depart. de l'Herault haben die Anw
dung des Weins, der ehemals zu dieser Fabrication gebräuchlich w
ganz aufgegeben und bedienen sich blos noch der Trestern da
Sie verwerfen alle Trestern, welche nicht gegohren haben, hal
sich nur an solche, deren Wein sehr geistig ist und welche lange
den Gährungsbottichen verweilten.

Man lässt die auf die beschriebene Weise in den Kufen o
Bottichen eingepressten Trestern der Luft ausgesetzt. Nach eini
Zeit erhitzt sich ihre Oberfläche bis auf eine gewisse Tiefe und
tritt die saure Gährung ein. Man lässt sie abkühlen und kratzt d
mit einem Instrumente, welches wie ein langes und breites Me
gestaltet ist, alle Trestern an der Oberfläche, welche gewöhnlich
trocknet und verdorben sind, ab. Ist man bis auf den sogenann
gesunden Theil der Kufe gelangt, so lässt man dieselben einige T
schwitzen, worauf sie den zur Grünspanfabrication erforderlichen G
von Säure erhalten haben werden.

Die ihres Fachs kundigen Fabricanten erkennen das Maxim
der Säurebildung gewöhnlich durch den Geruch; denn die Essigsä
der Trestern ist dann so concentrirt, dass ihre aus den Trest
entweichenden Dämpfe in die Augen brennen, zu Thränen reizen
in die Nase beissen. Bringt man nun Kupfer mit solchen sau
Trestern in Berührung, so überzieht sich dasselbe bald mit e
schönen smaragdgrünen Kruste. Man nimmt die sauer geword
Schicht Trestern mit dem erwähnten messerförmigen Instrumente w
worauf man die untenliegenden Schichten nach und nach, in
Masse als sie sich säuren, auf dieselbe Weise behandelt.

Bereitung des Essigs aus Trestern. Die Trestern
fern, wenn sie gehörig sauer geworden sind, einen vortrefflichen
sig, der sich sowohl zum Tischgebrauche, als zur Bereitung
schiedener essigsaurer Salze mit Vortheil verwenden lässt. Man we
zu diesem Behufe die Trestern je nach der Stärke des Essigs,
man erhalten will, in einer grössern oder geringern Menge Wa
eine gewisse Zeit über ein, drückt dann die Masse aus und destil
Hiezu bedient sich der Verfasser eines Apparats, welcher nach

Woulfschen aus einem Kessel und 3 bis 4 Recipienten besteht. Kessel wird mit Essig, die Recipienten mit Trestern gefüllt und diese Theile mittelst kupferner Röhren* verbunden, welche ver-et werden. Die erste Röhre geht von dem Kessel aus und reicht nahe bis auf den Boden des ersten Recipienten; die zweite reicht der Mündung des ersten Recipienten bis auf den Boden des zwei- u. s. f. bis zum vierten Recipienten, dessen Röhre sich an das langenrohr fügt. Wenn nun dieser Apparat geheizt wird, durch-mt der Dampf des Kessels nach und nach die 4 Recipienten, nimmt diesem Durchgange aus den Trestern fast wasserfreie Essigsäure und verdichtet sich dann in dem Schlangenrohre, aus welchem sie 7° bis 8° (B?) Concentration abfliesst.

Anwendung als Brennmaterial. In Gegenden, wo das z sehr selten, der Weinbau dagegen sehr ausgebreitet ist, bildet Kuchen behufs der Verbrennung aus Trestern. Zu diesem Be- begiesst man sie mit Wasser und rührt sie wiederholt um, bis Ganze gehörig mit Wasser geschwängert ist, lässt sie dann einige ge abtrocknen, befeuchtet sie dann abermals und lässt sie wieder ocknen. Der rechte Zeitpunkt, sie in Kuchen zu formen, ist eingetreten, wenn die Kämme und Bälge gehörig erweicht sind die Consistenz eines etwas festen Breis erlangt haben. Mit die- Brei füllt nun der Arbeiter eine runde eiserne Form von 8 Zoll chmesser und 4 Zoll Höhe (einem Hundehalsband gleichend) wel- auf einer glatten und dicken Schieferplatte ruht und tritt sie dann est als möglich ein. Ist der Kuchen geformt, so fasst der Ar- r die Form an den beiden, an dessen Wänden befindlichen, Hen- und treibt, indem er die beiden Daumen leicht gegen die untere he stemmt, den Kuchen langsam und ohne ihn zu zerbrechen, aus Form. Ein guter Arbeiter kann auf diese Weise 1500 Kuchen nem Tage verfertigen. Die Kuchen werden in Säulen von 1 Höhe aufgeschichtet und so lange unter Schuppen (*hangars*) nen gelassen, bis man sie braucht. Man brennt sie auf einem e; sie geben ein lebhaftes ziemlich anhaltendes Feuer und eine e, welche wegen ihres reichen Pottaschengehalts sehr ge- zt ist.

Anwendung zum Viehfutter. Im Departement de l'Herault du Gard, wo das Heu oft selten und theuer ist, reichen mehrere wirthe ihren Pferden und Maulthieren im Winter Weintrestern

* Statt kupferner Röhren möchten steingutne zweckmässiger seyn, wie an- rts bemerkt wird.

Die Red.

als Nahrung. 10 oder 12 Pfunde derselben, entweder für sich alle oder mit etwas Klee gemengt, verfüttert, reichen hin, um die Thie gesund und bei Kraft zu erhalten; Stroh und Getreidespreu bild die übrige Nahrung. Hammel werden bei dem Tresterfutter bald f und sind auch so gierig darnach, dass sie das besste Heu darü unangerührt lassen. Der Verfasser bedient sich seit 15 Jahren seiner Schäferei der Trestern mit dem bessten Erfolge als Futt Die Vorwürfe, die mehrere dieser Fütterungsart haben machen woll dass sie nämlich die Schafe verwerfen mache und dass sie die Zäl der Lämmer verderbe, erklärt er nach eigener Erfahrung für g ungegründet. Auch alles Geflügel frisst die Weinbeeren mit gross Behagen und die Hühner und insbesondere die Truthühner, erhalt wenn sie nach Belieben davon fressen können, bald ein sehr reic und feines Fett. Auch die Tauben lieben diese Nahrung sehr, v lieren aber dadurch ihren sonstigen Fortpflanzungstrieb. Die in hägen erhaltenen Kaninchen befinden sich dessgleichen bei der F terung mit Trestern sehr gut, und bekommen dabei, vorzüglich Zumengung von etwas Klee, ein sehr zartes Fleisch. (*Journ. conn. us.* 1833. *mai p.* 282 — 288).

Untersuchung der Pflanzenfamilien mit vorwaltendem Bit stoff, von Guillemin (Fortsetzung).

I. Rein bittere Pflanzenfamilien, worin die Bitterkeit o Mischung mit andern stärkern Eigenschaften vorhanden ist.

Gentianeen. In allen Arten dieser, die Theorie von der Ue einstimmung der Formen und Heilkräfte am meisten bestätigenden, milie findet man einen mehr oder weniger entwickelten und gleich blossen, oder doch nur durch sehr geringe Mengen von ätherisc Oele, Zucker, Stärkmehl und Gummi verhüllten Bitterstoff. Die P zen geben die wirksamsten bittern Heilmittel. Der gelbe oder gr Enzian ist seit den ältesten Zeiten (Dioscorides, Plinius) in brauche und soll seinen Namen (*Gentiana*) von dem Könige der rier Gentius, der ihn gegen die Pest empfahl, erhalten haben. I so diente er gegen ansteckende Krankheiten, gegen Gifte; er ein Bestandtheil des Mithridats etc. Sein Bitterstoff ist in der W zel am häufigsten. 1819 gab G. mit Jacquemin eine Analys *Journ. de pharm.*, fast zu gleicher Zeit Henry und später H mit Caventou (*ebendas. VII. p.* 173). Sie fanden das *Genti* dessen Präparate Magendie statt der Wurzel selbst empfohlen Die Bitterkeit ist stärker in den Wurzelzasern, als in dem Sto

am stärksten in der Rinde. Beim Trocknen trennt sich die
de von selbst von dem Marke. G. fand diess auch an der ganzen
rzel von *Gentiana acaulis* (s. unten) und den Zasern von *G. lutea*
purpurea, die mit den kleinern Arten übereinstimmen. Der Geruch
Enzianwurzeln ist eigenthümlich, Ekel erregend. Er findet sich
llen Theilen der Pflanze, selbst in den Blüthen, wo er leicht
rzunehmen ist. Jedenfalls rührt er von einem eigenthümlichen
erischen Oele her, das man noch nicht vollkommen absondern
nte, oder das nur in sehr geringer Menge vorhanden ist. Da
darüber destillirte Wasser und der davon erhaltene Alkohol damit
chwängert sind: so würde es sehr leicht seyn, seine Existenz bei
andlung grosser Mengen zu erweisen. Der Verfasser empfiehlt die
mische Untersuchung mehrerer Gentianeen, da er sich an der *G.*
ulis überzeugt hat, dass mehrere Gentianeen eine Bitterkeit be-
en, mit der sich in Hinsicht ihrer Stärke die der *G. lutea* gar
t vergleichen lässt. Der Geschmack der Wurzel von *G. acaulis*
B. ist so rein bitter, dass wenn ein Wenig auf die Zunge ge-
cht wird, man auf eine Art, welche G. fast eine elektrische nen-
möchte, sogleich einen, im ganzen Munde sich verbreitenden, den
ichel erregenden und lange andauernden bittern Geschmack be-
kt.

Vor mehrern Jahren unternahm desshalb G. eine chemische Un-
suchung der Wurzel von *G. acaulis*. Dieselbe ist kurz, ästig, mit
krechtem Stamme und am Ende in eine Menge fadenförmiger Za-
n stark getheilten Aesten. Die Farbe gelblich. Der Geruch stark
unangenehm, mit dem der *G. lutea* nicht zu vergleichen. Aus
mit 32 Grammen der gepulverten Wurzel unternommenen Analyse
ren Details hier übergangen sind] ergab sich, dass die Wurzel der
acaulis eine grosse Menge einer bittern Materie enthält, die in
schiedenen Vehikeln löslich und weit freier von der Beimischung
erer Stoffe ist, als in den übrigen Enzianarten. Sie enthält weder
zmehl noch Eisen. Zucker könnte darin wohl in geringer Menge
handen seyn, indem der Rückstand der geistigen Aufgüsse, mit
peters. behandelt, Oxalsäure gab. Ueberdiess findet sich etwas
z und etwas von einem Stoffe, den G. als dem Wachs ähnlich
achtet, da er in Aether völlig, in Alkohol nur zum Theil löslich
und dann ein fettes öliges Ansehen hat. Er ist gleich mit de
den Chemikern in andern Enzianwurzeln aufgefundenen, dem Vo-
leime ähnlich betrachteten, Substanz.

Die Intensität des Bitterstoffs variirt in den Enzianarten beträcht-
. Nach Bigelow (*Americ. med. bot.*) besitzt die *G. Catesbaei*

eine weit stärkere Bitterkeit als unser gelber Enzian. *G. Amare* ist im Vergleich zur *G. acaulis* nicht bitter, was von dem Standor der nebst dem Klima, der Temperatur, dem Lichte etc. grossen E fluss auf die Heilkräfte der Pflanzen hat, herzurühren scheint. Bezug auf die Therapie wird unter andern bemerkt, dass die Alp bewohner der Schweiz und Tyrols die Wurzeln der verschieden Enziane als spezifisch gegen Wechselfieber wirksam gebrauchen u dass sie allerdings zu den besten Surrogaten der China gehören. Als tonisches und fieberwidriges Mittel braucht man eben so die b henden Spitzen der *Erythraea Centaurium;* dagegen die Blätter gew weit wirksamer sind. *Sabbatia angularis Pursh* vertritt die Ste dieser Pflanze in den vereinigten Staaten Nord-Amerikas.

Ein ostindisches Gewächs, *Gentiana Chirayta Roxb.*, die al wie G. annimmt, zur Gattung *Canscora Lam.* und *RBr.* gehört, ebenfalls als Fiebermittel gerühmt worden. Ihr Bitterstoff ist jedo weniger stark, als der unsrer einheimischen Enziane. Zwei Analys der Stengel der *Chirayta* sind von Lassaigne und Boissel (*Jou de pharm.*) und von Boutron-Charlard (*Journ. de chim. méd.*) g liefert worden.

Hier wird auch der Fieberklee (*Menyanthes trifoliata L.*) erwäh dessen bittere Eigenschaften denen der *Gentiana* und des *Centauri* sehr verwandt sind. Durch einige botanische Kennzeichen entfe sich die Pflanze von den wahren Gentianeen und wird wahrscheinl den Typus einer neuen Familie abgeben. (Analyse von Trommsdorf

Endlich hat man zu den Gentianeen *Spigelia anthelminthica* u *marylandica,* gestellt, zwei amerikanische Pflanzen, die in ihren E genschaften und botanischen Beziehungen von den wahren Gentiane etwas abweichen. Sie besitzen einen etwas bittern, widrigen, u etwas Schärfe vermischten Geschmack. Der Geruch ist schwach g würzhaft und unangenehm. Man braucht sie als Wurmmittel. (Fe uille's Analyse *Journ. de pharm. IX. p.* 197).

Simarubeen. Eine kleine nur aus den Gattungen *Quassia, maruba, Simaba* und *Raputia* bestehende Familie ist sehr übereinsti mend in Bildung und Eigenschaften. Das Holz und besonders Rinde dieser Bäume des tropischen Amerikas enthalten einen von a dern Heilstoffen nicht veränderten Bitterstoff. Thompson (*syst. ch I. p.* 59) stellte ihn zuerst dar und gab ihm den Namen des *Qu sins*, da er ihn aus der *Quassia amara L.* erhielt. Morin (*Jou de Pharm. VIII. p.* 57) hat ihn seitdem in der *Simaruba officin* wieder aufgefunden. Beide Holzarten, so wie die *Quassia excelsa S* (*Simaruba exc. DC.*) wurden sonst viel in den Apotheken benut

Gebrauch ist aber jetzt (in Frankreich) ziemlich aufgegeben, da Bitterstoff mit dem unsrer einheimischen Pflanzen übereinstimnd ist.

Urticeen. Die allgemeinen Eigenschaften derselben sind keiwegs übereinstimmend. Eine grosse Anzahl dieser Gewächse haben chädliche nähere Bestandtheile und nährende Früchte. So die Maulren, die Feigen, die Brotfruchtbäume (*Artocarpus*). Indessen sind Gewächse in ihren verschiedenen Theilen sehr abweichend. So itzen die Maulbeerbäume bei ihren mild-säuerlichen, sehr kühlen- Früchten eine bittere, abführende, wurmwidrige Rinde. Eben so bei den Feigenbäumen der Milchsaft scharf und ätzend. Dieser arfe, flüchtige Stoff der Urticeen wirkt besonders auf das Nervenem.

Unter den nesselartigen Gewächsen ist der Hopfen durch seine nehmend starke Bitterkeit bemerkenswerth. Die Früchte oder Zapfen dern zwischen den Schuppen einen körnigen, stark riechenden und rk bitter schmeckenden Staub ab. Er gab, von Payen und Chellier (*Journ. de chim. méd. II. p.* 527) untersucht, ausser andern, em besondern, Lupulin genannten Stoff, in dem die Heilkräfte des pfens liegen. Man wendet den Hopfen und das Lupulin in der lkunst an.

Jasmineen. Diese Familie ist von R. Brown und A. Richard zwei besondere Gruppen getheilt worden: die eigentlichen Jasmineen die Oleineen. Zu jener gehören *Jasminum* und *Syringa L.*, deren en mit sehr bittern Blättern versehen sind. Die des Hollunders Prof. Cruveilhier gegen Wechselfieber mit grossem Erfolge anwendet. Einen ähnlichen Bitterstoff hat man, mit adstringirendem ncip verbunden, in den Rinden einiger Eschenarten, besonders der *xinus excelsior* gefunden, die man sogar europäische China gent hat.

Menispermaceen. In dieser Familie ist der Bitterstoff zwar waltend; aber er bietet wichtige Abweichungen dar. In der Kobowurzel von *Cocculus palmatus DC.* hat Planche (*Bull. de pharm. p.* 289) einen gelben bittern Stoff gefunden, der durch Metallze nicht niedergeschlagen wird. Man schreibt demselben die ruhrrigen Heilkräfte der Wurzel zu; aber nach Art der Adstringentien n sie dagegen nicht wirksam seyn, indem sie chemisch untersucht ne Spur von Gerbstoff oder Gallussäure enthält. Sie muss ihre rkung gegen die Ruhr demnach auf eine andere Weise äussern, die gewöhnlichen Adstringentien. Der grosse Stärkmehlgehalt, gefähr $\frac{1}{3}$ des Gewichts, scheint auch die Wirkung so zu hindern,

dass es weit zweckmässiger wäre, den Aufguss anzuwenden als
Abkochung, welche den Stärkmehlgehalt auflöst.

Ein von Guibourt (*hist. d. drog. simpl. I. p.* 274) als afril
nische Kolumbo bezeichnete Wurzel findet man häufig im Drogue
handel. Sie besitzt völlig verschiedene Eigenschaften, indem der G
schmack nur schwach bitter ist und sie kein Stärkmehl enthält. Sie e
wickelt bei der Einwirkung von Aetz-Kali Ammoniak, und der Aufgu
röthet das Lackmuspapier. Man kennt den Ursprung dieser Wur
noch nicht genau und es scheint, dass sie nicht von einer Pflan
der Menispermaceen herkomme.

Mehrere andere Arten der grossen, über Ostindien, Afrika u
Südamerika verbreiteten, Gattung Cocculus besitzen ähnliche Eige
schaften. Sie verdanken dieselben einem verwandten, aber noch nic
hinreichend erforschten Bitterstoffe.

Auch die sonst so gerühmte Wurzel der *Pareira brava*, welc
Cissampelos Pareira Lam., und nach DC. wahrscheinlich auch *C. Ca
peba* und *A.* liefern, gehört zu der Fam. der Menispermaceen. V
mischt damit kommen auch die Wurzeln von *Abuta rufescens* v
Gujana und die der *Cissampelos mauritiana*, von Isle de France v
welche letztere unter dem Namen der indischen *Pareira brava* bekan
ist. Der Geschmack der Pareirawurzel ist dem des Bittersüss ähnlic
aber stärker bitter. Sie enthält einen gelben bittern, von Feneuil
(*Journ. de pharm. XII. p.* 407) aufgefundenen Stoff, von dem il
tanische Wirkung herzurühren scheint. Ausserdem salpeters. Ka
dessen Gegenwart die ihr früher zugeschriebene diuretische Kr
erklärt.

Allein nicht blos in den Wurzeln der Cocculusarten, sondern au
in den meist kletternden Stengeln dieser Pflanzen, welche die Reise
den bittere Lianen nennen, findet sich Bitterstoff. In den Früchte
einer berühmten Art, den Kokkelskörnern (von *C. suberosus DC.*)
derselbe durch ein eigenthümliches Princip verändert, das ihm gifti
Eigenschaften mittheilt. In dem Kern dieser Früchte hat Boull
(*Bull. de pharm. IV. p.* 367) die Gegenwart eines besondern kr
stallinischen Bitterstoffs des Picrotoxins nachgewiesen. Orfila h
damit Versuche angestellt. Die Substanz, die kein, mit der vorge
lichen Menispermsäure verbundenes, Alkaloid ist, wirkt äusserst h
tig auf das Nervensystem. Goupil der Vater, Arzt in Nemours, h
durch Versuche gezeigt, dass wenn man sich der Kokkolskörner z
Betäuben der Fische bedient, wie diess seit langer Zeit geschie
das Fleisch derselben sich mit dem Gifte schwängert und tödtlich w
ken kann.

Celastrineen. Diese Familie ist von den Botanikern in 3 Tri- vertheilt worden. Die ächten Celastrineen, die Evonymeen und Aquifolieen. Die ersten beiden bieten nur eine kleine Anzahl anzen dar, deren Rinde Bitterstoff mit einem adstringirenden Stoffe bunden enthält. So ist *Prinos verticillatus* der vereinigten Staaten Surrogat der China. Die Aquifolien enthalten die Stechpalme (*Ilex uifolium L.*), deren Blätter reich an Bitterstoff und fieberwidrig l. Rousseau hat darüber eine Dissertation geschrieben (*de l'efficité des feuilles de houx dans le traitement des fièvres intermittentes. ris*, 1831. 8.) Reils und Durandes frühere Versuche bestätigen se Beobachtungen. Die chemische Analyse zeigte einen neutralen rystallisirbaren Bitterstoff, der zuerst von Lassaigne, Deleschamps gefunden wurde, und den Namen Ilicin erhielt. Er ist, wenn nicht ich, doch sehr nahe verwandt mit dem Gentianin.

II. Bitter-scharfe Pflanzenfamilien. Bitterkeit mit Schärfe ischt.

Apocyneen. Hier waltet das scharfe Princip in so hohem Grade , dass die Pflanzen dieser Familie reizende Gifte oder wenigstens die thierische Oekonomie gefährliche Substanzen sind. Die sich der Schärfe verbindende Bitterkeit einiger *Apocyneen* kann dem- h keinen merkbaren Einfluss auf die Wirkungsart derselben äus- n. Die Blätter des *Cynanchum Arguel*, das Skammonium von Smyrna, *Periploca Secamone L.* sind bitter, aber mehr nach der Art der ape, Zaunrübe etc., die ihre Heilkräfte mehr dem scharfen Stoffe dem Bitterstoffe verdanken.

Gleichwohl findet sich unter den Apocyneen die *Alixia aromatica*, en, dem weissen Zimmet ähnliche, Rinde einen bittern Geschmack tonkabohnenartigen Geruch, nur stärker und durchdringender be- t. (Nees v. E. hat sie untersucht).

Strychneen. Sie sind lange Zeit mit den Apocyneen vermischt esen; jetzt aber sowohl von Botanikern als Pharmakologn getrennt. Mehrzahl enthält das Strychnin, eine ausgezeichnet bittre Materie, metallischem Nachgeschmacke und von äusserst heftiger Wirkung. Saamen der *S. nux vomica L.* sind als Krähenaugen bekannt, werden zum Vertilgen schädlicher Thiere, besonders aus dem Hun- eschlecht, die sie vorzüglich schnell tödten, gebraucht. — Man tzt mehrere Analysen derselben; die neueste ist die von Pelletier Caventou (*Journ. de pharm. V. p.* 145). Der Hauptbestand- l ist das an die Igasursäure gebundene Strychnin. Aehnliche Re- ate erhielten dieselben Chemiker von der Ignazbohne (*S. Ignatia .*) und dem Schlangenholze (*S. colubrina L.*) Endlich ist auch

S. tieute Leschenault (*Ann. du Mus XVI. p.* 479 *t.* 23) ein Schlin strauch, dessen Wurzeln durch die Abkochung ein harziges Extra liefern, das zu den heftigsten Giften gehört. Die Wirksamkeit dies Pflanzen beruht auf dem Strychnin, einem Pflanzenalkaloid, dess Wirkung nicht dem vorwaltenden Bitterstoffe angehört, sondern eige thümlich und auf die aus dem Rückenmarke entspringenden Nerv gerichtet ist. (Wirkungen und Anwendung s. Magendie).

Gleichwohl giebt es einige unschädliche Strychninarten, z. *S. potatorum L.* von Madagaskar, deren Saamen, als *Titan-co* bekannt, das Wasser trinkbar und angenehm machen; *S. innoc Delile* (*Centurie d. plant. d'Afrique p.* 53) mit ihrer, einer klein Orange ähnlichen unschädlichen Frucht und endlich *S. pseudo-qui Aug. St. Hilaire* (*plant. usuell. d. Brasil. I. s.* 1), deren korkarti und rostgelbe Rinde von ziemlich stark bitterm Geschmack, ohne Sp von Schärfe oder Adstringirendem ist und in Brasilien wie die Chin rinde gebraucht wird. Vauquelin hat sie analysirt und kein Stryc nin, aber einen wirksamen, auflöslichen Bitterstoff aufgefunden.

III. Bitter-adstringirende Pflanzenfamilien. Bitterk mit Adstringirendem gemischt.

Amentaceen. Die Rinde dieser baumartigen Gewächse ist b sonders reich an adstringirenden Stoffen. So dient die Eichenrin unter den Namen Lohe (*Tan*) zum Gerben des Leders. Auch a Surrogat der China ist sie vorgeschlagen worden und man hat i dem Namen französiches Fiebermittel (*fébrifuge francais*) eine Mischu aus Chamillen, Enzian und dem Pulver der Eichenrinde bezeichn Die Weiden besitzen eine stark bittere, etwas zusammenziehende Rin in welcher Fontana, Apotheker zu Laziza im Venetianischen, ein eigenthümlichen Stoff, das Salicin, entdeckt hat. Leroux, Apothek zu Vitry-le Français hat ein Verfahren zu leichterer Darstellung d selben angegeben. Obgleich Magendie und A. die Anwendung d Salicins gerühmt haben: zweifelt der Verf. doch, dass es je die Chi zu ersetzen im Stande seyn wird. Chomels Versuche im Hôtel-Di wurden nicht mit Erfolg gekrönt und Louis im Hôtel de la pitié s damit nicht glücklicher gewesen seyn.

Hippocastaneen. Die Rosskastanie (*Aesculus hippocastan L.*) besitzt eine bittere, stark zusammenziehende Rinde. Die versch denen Theile des Baumes sind von Vauquelin (*Journ. de pharm. I* untersucht worden. Die auch als Surrogat der China empfohl Rinde hat vor der Eichenrinde, dem Enzian und andern einheimisch bittern Mitteln keinen Vorzug.

Rubiaceen. Diese aus einer grossen Menge heilkräftiger G

hse bestehende Familie ist besonders durch die starkwirkenden
ffe der China- und Ipecacuanhaarten merkwürdig. Obgleich die
ksamkeit derselben sehr verschiedenartig ist: kann man doch nicht
gnen, dass die darin vorwaltende Bitterkeit viel zu ihren Heilkräf-
beiträgt. So verdanken z. B. Chinin und Cinchonin ohne Zweifel
n Theil ihrer fieberwidrigen Eigenschaften der ihnen anhängenden,
ch nicht trennbaren, eigenthümlichen Bitterkeit. Diese physische
enschaft entwickelt sich in den sehr auflöslichen Salzen dieser Al-
oide mit um so grösserer Leichtigkeit; Gallussäure und Gerbstoff
eiten fast immer die übrigen unmittelbaren Bestandtheile der Ru-
een. Das Chinin und seine Salze scheinen auf eine ganz eigen-
liche Weise, besonders bei Wechselfiebern und andern periodischen
nkheiten, auf den Organismus einzuwirken.

Meliaceen. Eine Gruppe derselben (die Cedreleen) enthält meh-
wegen der fieberwidrigen Wirkung ihrer Rinden erwähnungswer-
Pflanzen. Die verschiedenen Arten der Gattung *Swietenia*, beson-
die durch ihr Holz (*Acajou*) berühmte *S. Mahagoni* besitzen
bitter zusammenziehende, schwach gewürzhafte Rinde, womit man
die China verfälscht hat, obgleich sie ähnlicher Alkaloide gänzlich
angelt. In Ostindien ist *S. febrifuga Roxb.* (*Coromand. I.* 18.
7.) als Fiebermittel stark in Gebrauche; ihre Rinde ist weit bit-
r, als die der Mahagoni. Von der baumartigen *S. Senegalensis*
Encyclopädie, *Khaja Senegalensis Guillem., Perrott. et Richard*
e du Sénégambie. Paris 4.) brauchen die Eingebornen die Rinde
Heilung der Wechselfieber, wesshalb sie von den europäischen
onisten China vom Senegal genannt wird.

Polygoneen. Obgleich das vorherrschende Princip in dieser
ilie die Säure ist, bald Oxal-, bald Gallussäure mit dem Gerb-
verbunden, bald Weinstein- und Rhabarbersäure, so müssen wir
hier die Wurzeln mehrerer Arten von *Rheum* und *Rumex* er-
nen, deren Geschmack sehr deutlich bitter ist. Die Wurzeln des
aldkrauts (*Rumex patientia*), die verschiedenen Rhabarberarten
len dadurch *Tonica*, obgleich sie auch noch abführende oder
reisstreibende Eigenschaften besitzen. Der gelbe wirksame Stoff
Rhabarbers wurde von Henry Caphopicrit, von Caventou Rha-
erin genannt. Nach Letzterm ist jedoch das Caphopicrit wahr-
inlich ein unreines, mit einem braunen Stoffe verbundenes Rhabar-
n und die angeblichen Rhabarbarinsalze, z. B. das schwefelsaure,
mit diesem Stoffe verbundener schwefelsaurer Kalk. Das bei
me in mehrern Vehikeln lösliche Rhabarbarin ist fähig zu krystal-

lisiren und bildet mit den Säuren unlösbare Verbindungen von gelb Farbe. Sein Geschmack ist bitter mit etwas Rauhem gemisc

(Schluss folgt).

Kleinere Mittheilungen.

Bereitung des Fischleims aus Fischschuppen. I Schuppen der Karpfen werden, sorgsam gewaschen und gereinigt, einen Zuber gethan, darin mit Wasser so weit übergossen, dass davon bedeckt sind, dann 25 Pf. Salzs. auf den Zentner Schupp zugefügt, durch Umrühren die Säure mit allen Schuppen wohl in B rührung gebracht, um den darin enthaltenen phosphors. und kohle Kalk zu zersetzen, nach einigen Minuten, wo die S. ihre Wirku vollst. geäussert hat, die Schuppen abermals sorgsam gewaschen u einige Stunden lang in fliessendes Wasser tauchen gelassen, um etwa noch anhängende Säure zu entfernen*. Darauf bringt man d von ihren Salzen solchergestalt befreiten, Schuppen mit einem d ihrigen gleichen Gewicht Wasser in einen gewöhnlichen verzinnt Kessel, der sich an der Oeffnung verengert, damit der Deckel bes schliesst, und unterhält ein mässiges Feuer darunter, bis das Was über den Schuppen aufschwimmt und sie in freie Bewegung setzt (*les agite librement*). Dann schüttet man den Gehalt des Kessels einen, über einem Zuber stehenden, Korb, wo die Gallertlösu durchläuft, während im Korbe ein, nach dem Auspressen keine Gall mehr haltender, hornartig erscheinender, Rückstand bleibt. Die erhaltene Gallertlösung wird mit 32 Grammen Alaun auf jede 100 Flüssigkeit in den Kessel zurückgebracht und vorsichtig, zu Verhütu von Verkohlung, gekocht. Während des Kochens bildet sich ein s reichl. Niederschlag, den man nach ausgelöschtem Feuer sich absetz lässt. Nach einigen Stunden decantirt man die Fl., giesst sie in e längliche Tonne und lässt hierein mittelst einer fast bis auf den Bo der Tonne reichende Röhre einen Strom von schwefligs. Gase steig der durch Zersetzung von Schwefels. mittelst Kohle erhalten wor ist. Die Fl. hat jetzt eine reine und ganz helle Farbe, die man du Zusatz einiger Grammen essigs. Bley auf jedes 100 Pf. der heis Fl. in bläulich weiss (*blanc azuré*) verwandelt. Nachdem die Fl. 20° C. herabgekommen ist, giesst man sie auf horizontale Breter v 5 Fuss Länge gegen 1 Fuss Breite aus, wo sie bald geleear wird. Diese Gallertschicht schneidet man mittelst hölzerner Messe Stücken von 5 Zoll Länge gegen 3 Breite, und breitet sie auf Netz welche an der Decke des Zimmers aufgehangen sind, aus, wo je nach dem Zustande der Atmosphäre mehr oder minder schnell tro nen. Im Winter muss man eine Trockenstube anwenden. (*J. conn. us.* 1833 *oct. p.* 209 — 210).

Feuer löschende und abhaltende Kraft der Häck

* Alle diese Auswasch-Operationen geschehen in weitmaschig geflochte Körben (*paniers à claire voie*).

ge. Schon durch die Zeitungen sind einige Notizen hierüber be-
nt geworden, die so grosses Aufsehen erregten, dass in Oester-
h die Staatsverwaltung selbst sich veranlasst fand, Versuche im
ssen darüber anstellen zu lassen, die einen überraschenden Erfolg
ährten, aber noch der Bekanntmachung harren. Auch der Erz-
og Carl liess auf mehrern seiner Güter Versuche darüber unter-
nen, welche in Baumg. Zeitschr. mitgetheilt sind, und aus denen
folgende hier anführen wollen, mit Uebergehung mehrerer anderer
ähnlichem Erfolge. — 1) 5 Bündel und 15 Scheiter Holz, mit 4
ben Stroh bedeckt, wurden angezündet, und, als sich die Flamme
grössten Heftigkeit entwickelt hatte, von 2 Seiten 6 Metzen Häk-
linge hineingeworfen, wodurch es sofort gelöscht ward. — 2) Es
den alte Papiere locker in einen Haufen zusammengestellt, darüber
is 4 Zoll hoch Häckerlinge aufgeschüttet und über diese Stroh
Holzbündel ausgebreitet, hierauf das Stroh angezündet. Dadurch
zündete sich das Holz, aber es wollte sich aus demselben keine
ite Flamme entwickeln, sondern glimmte nach Abbrennen des Stro-
nur langsam fort. Als man diese Glut gar gedämpft hatte, wurde
Asche weggeschaufelt und man fand die Häckerlinge ganz unver-
rt, die Papiere aber ganz kalt und unverändert. — 3) Es wurde ein
elförmiger Haufen von $\frac{3}{4}$ Metzen Häckerlingen zugerichtet und
über ein gutes Strohfeuer unterhalten. Als alles Stroh abgebrannt
, fand man die Häckerlinge nur von Aussen etwas schwarz, im
ern aber völlig unversehrt. — 4) Es wurde eine brennende Kerze
Häckerlinge gesteckt. Nachdem sie bis zu den Häckerlingen ab-
rannt war, verlöschte sie und die Häckerlinge fingen nicht Feuer.
5) Es wurde auf einem Bogen Papier Schiesspulver, etwa zu 19
ntenschüssen, ausgestreut und 3 Zoll hoch mit Häckerlingen über-
kt, zwei Bund Stroh darüber angezündet und das völlige Abbren-
derselben abgewartet. Dadurch wurden die Häckerlinge nur etwas
cht, aber das Schiesspulver blieb unversehrt. — 6) Brennendes
rpentinöl wurde sofort durch eine sehr geringe Menge Häckerlinge
gelöscht u. s. w. (Baumgartens *Zeitsch. II. S.* 379—383).

Verflüchtigung des Kalks mit Alkohol. Nach Boutigny,
nn man abs. Alkohol über Kalk destillirt, geht er zwar farblos
vollkommen durchsichtig über, nimmt aber (wie schon bekannt)
as Kalk mit über. Wenn man nun diesen kalkhaltigen Alkohol
h wiederholt für sich destillirt, geht er jedesmal in die Vorlage
r, ohne die geringste Spur im Recipienten zurückzulassen, wäh-
d der Kalkgehalt im Destillat immer noch durch Trübung mittelst
esäure oder auch durch den Rückstand, den er bei Verdampfung
einer Schaale bei Lufttemperatur lässt, bemerklich ist. Dieses con-
nte Ueberdestilliren des Kalks mit dem Alkohol veranlasst den Ver-
ser, darin das Zeichen einer besondern elektrochemischen Verbin-
ng zu finden, über die er noch in specielle Erörterungen eingeht,
vorschlägt, dem kalkhaltigen Destillat den besondern Namen *alcoo-
calcique* zu geben. (*J. de chim. méd.* 1833. *oct. p.* 579—581).

Ueber die Zusammensetzung der Weinphosphorsäure,
n J. Liebig. Der Verf. hat durch eine Analyse sehr schöner

und reiner, ihm von PELOUZE mitgetheilter, Krystalle von weinph phors. Baryt gefunden, dass die Weinphosphors. nicht, wie PELOU angibt, als eine Verb. von Phosphors. mit Alkohol, sondern von Ph phors. mit Aether zu betrachten ist*. Die Data sind folgende: kryst. Salz verlor durch Trocknen bei 200° C. 29,15 p. C. Wass 100 kryst. Salz lieferte andrerseits durch Verbrennen mit Kupferox im Mittel dreier Versuche 23,51 Kohlens. und 39,91 Wasser, wov 29,15 als Krystallwasser abzuziehen sind; endlich lieferten 100 kry Salz bei zwei Versuchen durch Glühen mit Zusatz von etwas Salp tersäure 61,03 bis 60,72 phosphors. Baryt. Hienach ist die Zusa mensetzung des Salzes:

		n. d. Vers.	n. Rechn.	Atome	
	phosphors. Baryt	60,875	60,685	1 =	2806,070
Aether	Kohlenstoff . .	6,578	6,612	4 =	305,750
	Wasserstoff . .	1,195	1,340	10 =	62,398
	Sauerstoff . .	2,212	2,162	1 =	100,000
	Krystallwasser	29,150	29,191	12 =	1349,800
		100,000	100,000		4624,018

(*Ann. der Pharm. VI. S.* 149 — 151).

Verfälschung der Hefen. PAYEN fand einige Proben v käuflicher Hefen mit 33 p. C. Stärkmehl verfälscht. (*J. de chim. m* 1833. *oct. p.* 582).

Entdeckung der Verfälschung des Steinöls mit Te pentinöl. Die Salpeters. wird durch das Steinöl blos in der Hit gelb gefärbt, dagegen durch Terpentinöl schon in wenig Minut braun gefärbt. (*J. des conn. us.* 1833. *oct. p.* 211).

Terpentinöl beim Glasdurchbohren. Nach KASTN eignet sich keine der bekannten tropfbaren Flüssigkeiten so gut z Vermittelung des Durchbohrens von Glasgefässen, Scheiben u. s. aller Art und jeglicher Dicke, als Terpentinöl. Ein damit bestrich ner Stahlbohrer oder eine damit genässte Stahlfeile lässt nach il kaum etwas zu wünschen übrig. (KASTN. *Arch. VII. S.* 154—15

Auffallendes Zerspringen von Glasretorten. Na KASTNER, wenn man Gemenge von Schwefel und Kali- oder Natro bicarbonat in Glasretorten erhitzt, diese nach beendigter Gasentwick lung nahe erkalten lässt und sie dann nicht sogleich mit heissem W ausspült oder den nahe kalten Rückst. nicht mit Weingeist begies so findet man nach einigen Stunden in der untern, von der erstar ten Schwefelleber vollkommen bedeckten und überdeckten Glaswa der Retorte stets einen Sprung, der sich selten über den Rand d Schwefelleberoberfläche erhebt. Aehnliches bemerkte der Verf. son auch an Glasretorten, in denen Manganhyperoxyd mit wässriger Schw fels. bis zur Trockniss erhitzt worden war. (KASTN. *Arch. VI S.* 157 — 158).

---

* Der unbedeutende Fehler in der Analyse von PELOUZE rührt nach de Verfasser daher, dass dieser getrocknetes Salz dazu anwandte, welches n solcher Begierde Wasser anzieht, dass sein Gewicht in wenigen Minuten u einige Procente zunimmt.

Benzoin. Winkler erwähnt neuerdings, dass die von ihm
h Wirkung von Kali auf Bittermandelwasser erhaltene Substanz
zoin sey. (Buchners *Rep. XLV. S.* 465).

Thiogen. In Fror. *Not.* 1833. no. 807, finden wir fol-
le Notiz, von der wir übrigens nicht wissen, was Näheres daran seyn
: „Eine neue chemische Substanz unter dem Namen Thiogen
von Hrn. Corbet bei Zersetzung (?) des Schwefels auf elektri-
m Wege entdeckt worden. Sie ist schneeweiss, pulverförmig und
1,707 spec. Gewichte, hat eine sehr grosse Verwandtschaft zum
rogen, verwandelt Salzsäure in Chlorin, verkohlt Oel und Fett
eine noch neue Art, und zersetzt (?) den Phosphor, indem sie
mit dem Hydrogen desselben verbindet und mit ihm eine neue
entzündliche Gasart bildet."

Veratrin. Eine briefliche Notiz von Merck in Darmstadt an
tner enthält Folgendes: „Die hin und wieder bemerkbare äus-
Färbung des Ihnen zugesandten Veratrin rührt daher, dass diese
nur als Hydrat weiss und pulvrig ist; bei der geringsten Er-
nung hingegen ihr W. verliert und dann braun und harzig wird.
igens verflüchtigt es sich, vorsichtig erhitzt, vollkommen*, was
einem mir aus Paris zugekommenen käuflichen Veratrin nicht der
war; indem dieses noch mehrere Procente phosphors. Kalks ent-
. Geiger theilte mir über das an ihn gesandte Veratrin und So-
die Bemerkung mit, dass dieselben sich, gegen die bekannten
ben, in Aether zum Theil lösen und beim Verdunsten der äther.
ng in kryst. Gestalt ausscheiden, wovon ich mich jedoch noch
zu überzeugen vermochte." (Kastners *Arch. VII. S.* 186
87).

Ueber den Gerbstoff von Büchner. Wir haben im Cen-
l. IV. No. 43. angeführt, dass der reine Gerbstoff nach dem Ver-
r durchaus nicht Eisensalz färbend reagirt. Nach einer neuen
heilung scheint derselbe jedoch zuzugeben, dass er unter Umstän-
bläulich auf Eisensalz reagiren könne, drückt sich jedoch hiebei
weideutig und unbestimmt aus, als dass recht klar hervorginge,
r wirklich jetzt die bläuliche Reaction als wesentlich ansieht und
r den nicht reagirenden Gerbstoff oder vielmehr den bläulich rea-
den Gerbstoff als einen durch die Darstellungsweise veränderten
chtet**. Eine Mittheilung klärerer Bestimmungen hierüber von
n desselben sind jedenfalls wünschenswerth, in deren Erwartung
das Nähere dieser (blos brieflich an Kastner gerichteten) Notiz
gehen. Blos so viel wollen wir anführen, dass der Verfasser,
es scheint in Zweifel, ob die blaue Reaction nun wirklich dem
stoff wesentlich sey oder nicht, einige andere Merkmale zur
scheidung reinen Gerbstoffs von gallussäurehaltigem anführt,

Kastner bemerkt anmerkungsweise hiezu, auch er habe bei Erhitzung
Veratrins über 50° C. Verschwinden ohne Rückstand bemerkt, könne
wegen der geringen Menge, womit der Versuch angestellt ward, nicht
eiden, ob die Verflüchtigung ohne Zerstörung Statt gefunden.

** Wie leicht überhaupt der Gerbstoff einer Veränderung fähig sey, wird
mehrere Beispiele belegt.

nämlich folgende: Wenn man einen Tropfen einer Lösung, wel 59 Wasser gegen 1 reinen Gerbstoff enthält, mit einem Trop Goldauflösung von gleicher Verdünnung vermischt, so erfolgt wenigen Augenblicken eine intensiv kirschrothe Färbung, ob alle Trübung; enthielt hingegen die Gerbstoffaufl. nur eine S von Galluss., so zieht sich die Färbung ins Grünliche und die T bung — die im erstern Falle nur nach längerer Luftberührung, Ausschluss der Luft hingegen gar nicht eintritt — erfolgt sogle Reiner Gerbstoff reagirt ferner gegen Kalkwasser grünlich bl gallussäurehaltiger und Gallussäure selbst hingegen, bei ziemlic Verdünnung, vorübergehend lilafarben; und, bei grösserm Zusat blauschwärzlich. (Kastn. *Arch. VII. S.* 190 — 192).

Ueber das Aufblasen der Caoutchouc-Ballons. Hie ber findet sich folgende Notiz in Dinglers *polyt. J.*: „Ich h nach Rutters Angabe, sagt Hr. Baddeley im *Mechanic's Mag.* 511, mehrere Caoutchouc-Ballons dadurch auszudehnen versucht, d ich Luft in denselben verdichtete, und auch dadurch, dass ich Druck einer Wassersäule darauf einwirken liess. Ich fand jedo dass das Wasser hiebei nachtheilig auf den Caoutchouc einwirkt, dass ich die Anwendung der trocknen Wärme während des Aufblas für die besste Methode halte; nur muss diese Wärme gleichmäs und unter beständigem Umdrehen des Ballons angebracht werden. die Caoutchoucflasche ungleich dick, so lasse ich auf die dickern S len etwas mehr Wärme einwirken, wo sich dann bei langsamem vorsichtigen Aufblasen diese Ungleichheit ausgleichen wird. Ich h auf diese Weise Ballons von 20 bis 22 Zoll im Durchmesser ver tigt. Am bessten ist es, wenn man die Flasche, nachdem sie bis einer gewissen Grösse aufgeblasen worden, in eine erwärmte L bringt; dann wird die Luft sich allmälig ausdehnen und folglich a die Flasche erweitern. Ist diess geschehen, so bläst man noch m Luft ein, und erwärmt die Flasche neuerdings u. s. f., bis sie gehörige Grösse erlangt hat. — Berstet eine solche Flasche b Aufblasen, so eignet sich die dünne Caoutchoucsubstanz, die man hält, ganz vorzüglich zum Verbinden von Gläsern und dergleich wozu sie weit besser taugt, als die gewöhnl. gebräuchlichen Schwei blasen. Für pneumatische Apparate, Luftpumpen u. s. w. geben di Caoutchoucplatten die bessten Teller, welche die ledernen weit üb treffen." (Dinglers *polyt. J. XLIX. S.* 75).

Hydrographisches Papier. Nach Coulier verkauft r seit einiger Zeit in Paris ein sogenanntes hydrographisches Pap auf welchem man mit W., Speichel, oder irgend einer andern wä rigen Fl., deutlich schreiben kann. Die Bereitung dieses Papiers einfach folgende: Man taucht die Papierblätter in einen schwac Galläpfelabsud, überstreut sie, nachdem sie im Schatten gut getro net sind, mit höchst fein gepulvertem calcinirten Eisenvitriol und r diesen überall gut in das Papier ein. (*J. des conn. us.* 1833. *mai p.* 28

Pharmaceutisches Central Blatt.

November 1833.

56.

INHALT. Die ätherischen Oele, von Couerbe. — Das äther. Oel des arzen Senfs und dessen Verbindung mit Ammoniak, von Dumas und Pe-e. — Die Bestimmung des Stickstoffs in organ. Körpern, von Dumas. — suchung der Pflanzenfamilien mit vorwaltendem Bitterstoffe, von Guil-n (Schluss).

KL. MITTH. Ueber das Steinöl, von Reichenbach. — Dochte für Nacht-r, von Piet. — Verfahren, vergoldete Rahmen wieder aufzufrischen hnen ihren frühern Glanz zu geben. — Aufbewahrungsmethode von Früch-von Saddington. — Verfälschung des Wachses — Neue Moxa, von ari. — Auflösung von Bernstein und Copal, von Dakin. — Feuerfeste l und Retorten. — Einheimisches Opium, von Cerutti. — Ein Körper, hwerer als Platin ist, von Breithaupt. — Aufbewahrung von Saamen. sbare Wurzel von Stachys palustris L. — Bereitung der grauen Queck-salbe, von Flashoff.

r die ätherischen Oele, von J. P. COUERBE.

Wir theilen folgende viel versprechende Notiz wörtlich mit:

„Eine Reise, die ich im Begriff bin, zu unternehmen, veranlasst vor der Hand nur die Hauptpunkte einer Arbeit mitzutheilen, h über die ätherischen Oele unternommen habe.“

„Da die Zerlegung mehrerer ätherischer Oele in ihre letzten Be-theile mir keine recht netten Resultate gab und mich zu keiner cheinlichen Theorie zu leiten vermochte, so kam ich auf den ken, diese Körper möchten wohl complexer Natur seyn, was uch schon vor 4 Jahren anderwärts in einer Abhandlung aus-, welche den Titel führt: Betrachtungen über das flüch-Princip der organischen Substanzen.“

„Die Dichtigkeit des Dampfes dieser Oele, die ich ebenfalls nach nden verschieden fand, bestärkte mich ebenfalls in meiner Ansicht und ge dessen verliess ich jedes System, um mich blos noch an die chtung zu halten. Die bis jetzt von mir angestellten Untersu-en beweisen mir hinlänglich klar, dass die ätherischen zusammengesetzt sind aus einem geruchlosen Oele einer Säure, welche hauptsächlich durch den Geruch, scharfen und heissen Geschmack des Oels charakte-ist.“

„Da es mir hier um eine blosse Ankündigung meiner Arbeit thun ist, begnüge ich mich, der Akademie mitzutheilen, dass man diesem Resultate durch Behandlung der ätherischen Oele mit kräfti Aetzalkalien, so wie durch andere, in meiner Abhandlung anzu rende, Mittel gelangen kann.“

„Der Säuren, welche man erhält, sind manchmal zwei, eine sige und eine feste krystallisirte.“

„In der Arbeit, die ich der Akademie über diese Stoffe vorle werde, werde ich nicht ermangeln, die Geschichte des farblosen so wie der damit verbundenen und durch dasselbe verlarvten Sä kennen zu lehren, und werde die ätherischen Oele unter einem n Gesichtspunkte betrachten, welcher gestatten wird, in denselben wenn auch noch so kleine Quantität Sauerstoff anzunehmen. werde endlich zu beweisen suchen, dass die flüssige Basis (das lose Oel), welche diese riechenden Säuren verlarvt, bald ein Kol wasserstoff, bald ein ternäres Oxyd (Oxyd von Kohlenwasserstoff) fähig, solche Modificationen zu erleiden, dass sie dadurch in eine Aether übergeht.“

„Zwar nicht alle ätherischen Oele bieten dasselbe Verhalten erfahren aber jedenfalls bemerkenswerthe Modificationen. So z wird das ätherische Cajeputöl, in welchem ich 1 Atom Sauerstof funden habe, durch die oben angegebene Behandlung immer m (*plus suave*) und erlangt endlich einen Geruch, der dem des Kamp täuschend ähnlich ist. Diess wird nicht mehr auffallend erschei wenn ich erwähne, dass das Cajeputöl sich vom Kampher blos d $\frac{1}{2}$ At. Sauerstoff mehr unterscheidet, so dass es sich für ein Oxyd (*semi-oxide*) des Kamphers ansehen lassen würde. Wahrsc lich wird diess nicht das einzige ätherische Oel seyn, welches merkwürdige Anomalien zeigt.“

„Mehrere Chemiker, die mich im Laboratorium besuchten, w Zeugen von manchen meiner Versuche, und Hr. Bussy vermocht Terpentinöl, nachdem es von seiner Säure befreit war, nicht w zu erkennen.“ (*Ann. de Ch. et de Ph. LIII. p.* 219 — 221)

Ueber das ätherische Oel des schwarzen Senfs und dessen bindung mit Ammoniak, von Dumas und Pelouze.

Senföl. Das untersuchte Oel stammte theils von Bout Charlard, theils von Robiquet, welche beide Proben sich iden verhielten. Das rohe Oel ist oft gefärbt, doch gelang es Bout Charlard durch besondere Sorgfalt bei der Bereitung, ein fast

s rohes Oel zu liefern; auch verschwindet die Färbung fast immer
h einigen Rectificationen über freiem Feuer. So gereinigt hat das
föl folgende:

Eigenschaften. Klar und farblos, von 1,015 bei 20° C.,
emein starkem und durchdringenden Geruche. Siedet bei 143° C.
Dichtigkeit seines Dampfes fand sich durch den Versuch = 3,40
h der Theorie = 3,37). Löst sich leicht in Alkohol und Aether,
ch Wasser wieder daraus abscheidbar. Wird von Chlor unter
ung von Salzs. angegriffen. Löst in der Wärme viel Phosphor,
beim Erkalten flüssig oder krystallinisch, je nachdem die Tempe-
r über oder unter dem Schmelzpunct des Phosphors ist, wieder
cheidend. Erfährt von Phosphorwasserstoffgas keine Ein-
kung. Löst in der Wärme viel Schwefel auf, ihn beim Erkal-
krystallinisch wieder absetzend. Wird von Salpetersäure,
nigswasser mächtig angegriffen, zuletzt unter Bildung einer
sen Menge Schwefelsäure. Absorbirt rasch Ammoniakgas un-
Bildung des im Folgenden zu betrachtenden kryst. Körpers, der
Verb. des unveränderten Oels mit Ammoniak ist. Dieselbe Ver-
ung entsteht bei Berührung des Oels mit überschüssiger Aetzam-
iakfl. Bildet, mit fixen Alkalien erhitzt, unter starker Am-
iakentwickelung zugleich Schwefelmetalle und Schwefelcyanmetalle,
r auch noch eine dritte Substanz, welche die Verfasser noch nicht
rten.

Zusammensetzung. Die Analyse liess finden:

	n. d. Vers.	n. Rechn.	Atome	
Kohlenstoff	49,98	49,84	16 =	1224,3
Wasserstoff	5,02	5,09	20 =	125,0
Stickstoff	14,45	14,41	4 =	354,0
Sauerstoff	10,30	10,18	$\frac{5}{2}$ =	250,0
Schwefel	20,25	20,48	$\frac{5}{2}$ =	502,9
	100,00	100,00		2456,2

Die Unwahrscheinlichkeit einer Formel wie $C^{16}\ H^{20}\ N^4\ O^{\frac{5}{2}}\ S^{\frac{5}{2}}$
mmten den Verfasser, die Analyse mehrmals zu wiederholen, was
ch mit übereinstimmenden Resultaten geschah, wie denn auch die
bemerkte Dichtigkeit des Dampfes damit allerdings übereinstimmt.

Krystallinische Verbindung des Senföls mit Ammo-
. Bereitung. Man setzt in einer Flasche mit eingeriebenem
sel das Oel mit einem Ueberschuss Ammoniakflüssigkeit in Be-
ung. Nach einigen Tagen ist das Oel vollst. verschwunden und
eine schöne kryst. Masse ersetzt. Man löst diese in W. und

behandelt sie mit Thierkohle, wo man beim Erkalten vollkom farblose Krystalle erhält. — Auch durch Absorption trocknen Am niakgases von Senföl kann diese Verb. erhalten werden. 0,410 m absorbirten 100 C. C. trocknes Ammoniakgas bei 13° C. und 0,7

Eigenschaften. Glänzend weisse Prismen mit rhomboid Basis, geruchlos, von bitterm Geschmack, schmelzbar bei 70° Löslich in kaltem, noch besser in heissen Wasser, auch in Al hol und Aether zu neutralen, durch kein Reagens sich trüben Flüssigkeiten. Zerstörbar durch Salpeters. unter Bildung von Sch fels., durch Kochen mit Alkalien Ammoniak entwickelnd, was jed nur bei den Substanzen geschieht, welche hiezu Wasser zerse müssen. Durch kein Mittel das Senföl wieder hergebend.

Zusammensetzung. Die Analyse liess finden:

	n. d. Vers.	n. Rechn.	Atome	
Kohlenst.	42,75	42,43	8	= 611,5
Wasserst.	6,90	6,43	16	= 100,0
Stickst.	24,62	24,54	4	= 354,0
Sauerst.	8,89	8,66	$\frac{5}{4}$	= 125,0
Schwefel	16,84	17,44	$\frac{5}{4}$	= 251,5
	100,00	100,00		1442,0

Diess entspricht einer Verbindung von 4 Vol. Ammoniak m Vol. Oeldampf, womit auch das oben angegebene Resultat über Quantum Ammoniak, was von Oel absorbirt ward, übereinsti (Pogg. *Ann. XXIX. S.* 119 — 125; *aus l'Instit. no.* 16. *p.* 1

Ueber die Bestimmung des Stickstoffs in organischen Körp von Dumas.

Bei Gelegenheit analytischer Untersuchungen über mehrere o nische Producte theilt Dumas Folgendes mit:

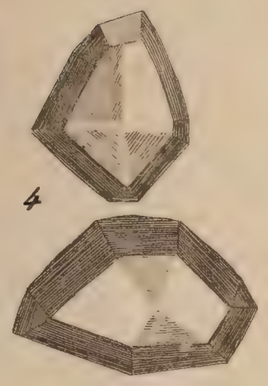
„Ehe ich die Resultate meiner Analysen des blauen Indigs seiner zahlreichen Producte aus einander setze, muss ich ein Ve ren kennen lehren, mittelst dessen man im Stande ist, den in ir einer organischen Substanz enthaltenen Stickstoff mit einer mindes eben so grossen Schnelligkeit und Sicherheit zu bestimmen, wie genwärtig den Kohlenstoff und Wasserstoff. Diess einfache Ve ren ist mit dem bessten Erfolg bei der Analyse mehrerer Substa angewandt worden, von mir sowohl wie von den HH. Pelouze Boutron-Charlard bei ihrer Untersuchung über das Asparamid die Asparamsäure.“

1

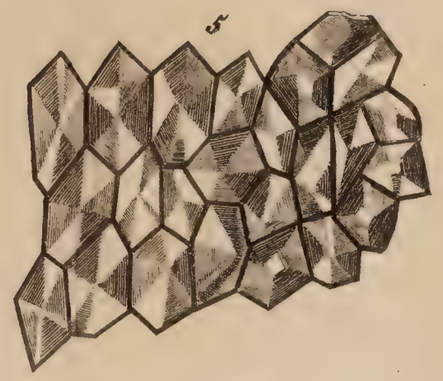
2

3

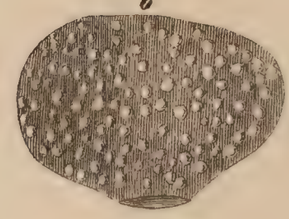
4



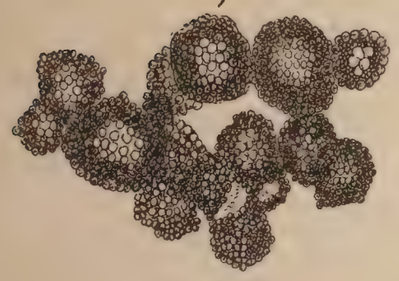
5



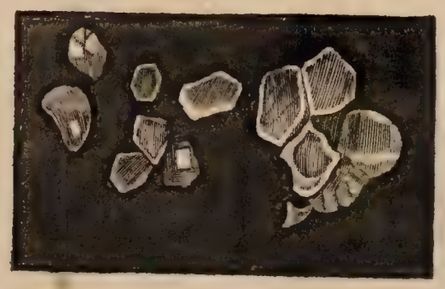
6



7

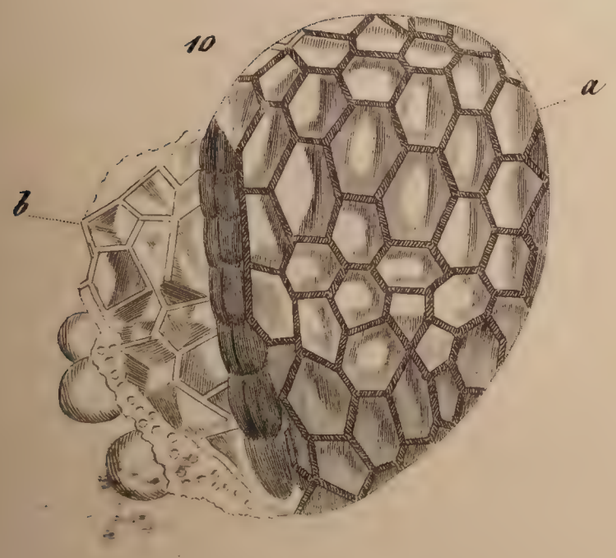


8

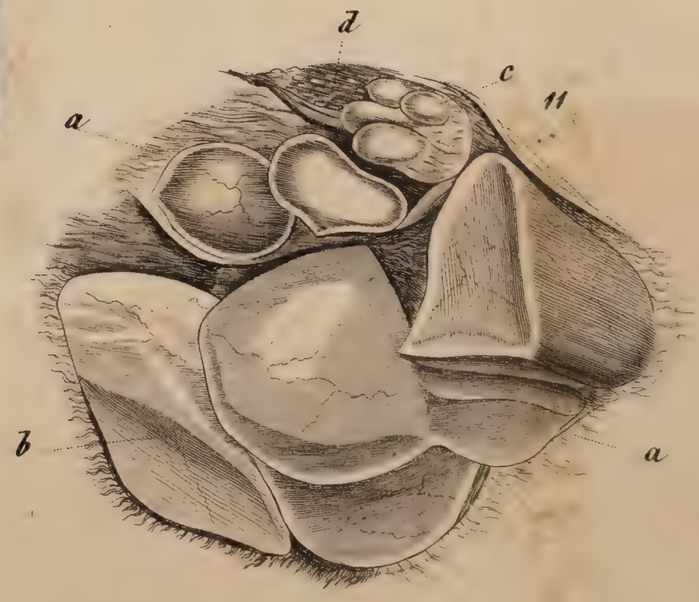


9

10



11



J. F. Schröter sculps.

PHARMACEUTICAL
SOCIETY
OF
GREAT BRITAIN

„Ich richte die Röhre auf gewöhnliche Weise zur Analyse vor, ge jedoch an ihr verschlossenes Ende einige Grammen Bleyweiss. hdem ich die Röhre luftleer gemacht, zersetze ich eine Portion Bleyweiss, um den Rest der in der Röhre gebliebenen Luft zu agen und durch Kohlensäure zu ersetzen. Nun entwickele ich a ein Liter Kohlensäure, pumpe die Röhre nochmals aus und be- kstellige die Verbrennung wie gewöhnlich. Die Gase werden über cksilber aufgefangen, mit einer Glocke, die eine starke Kalilösung ält. Ist die Zersetzung beendigt, erhitze ich das kohlens. Bley Neue und entwickele daraus noch ein oder zwei Liter Kohlens., so allen Stickstoff aus der Röhre und in die Glocke zu treiben. ch gehöriges Schütteln dieser wird die Kohlens. absorbirt und es bt reines Stickgas zurück, das man mit Genauigkeit messen kann.

„Einzig ist die Vorsicht zu beachten, so viel von der Substanz nehmen, dass man mindestens dreissig bis vierzig Cubikcentimeter kgas bekommt."

„Uebrigens scheinen mir alle Methoden, bei denen man nicht gesammte Menge des Stickgases auffängt, besonders diejenigen, welchen man sich, wie sonst geschehen, auf das Verhältniss der lens. zum Stickstoff stützt, ganz und gar ungenau, aus Gründen, zu entwickeln hier zu weit führen würde, die ich aber in einer e zusammenstellen werde. Die sehr zahlreichen Versuche, welche über diesen Gegenstand unternommen, haben mich immer mehr mehr davon überzeugt." (Pogg. *Ann. XXIX. S.* 91 — 93).

---

tersuchung der Pflanzenfamilien mit vorwaltendem Bitterstoff, von Guillemin (Schluss).

IV. Gewürzhaft bittere Pflanzenfamilien. Die Bitter- t ist den gewürzhaften Eigenschaften untergeordnet.

Labiaten. Die Heilkräfte derselben sind zu Folge ihrer Mi- ung fast übereinstimmend. Gleichwohl bestimmt das Vorherrschen gewürzhaften oder bittern Princips bei verschiedenen Labiaten be- kbare, schon von alten Therapeutikern gewürdigte Verschieden- ten. So werden die Gamanderarten, die mehr bitter als wohlrie- nd sind, häufig als Tonica und Fiebermittel gebraucht. Dagegen Salbei-, Lavendel- und Münzenarten wegen der Menge ihres Ge- ts an ätherischem Oele als flüchtige Reizmittel bei Nervenaffektio- dienen. Die Mehrzahl der wohlriechenden und bittern Labiaten die *Materia medica* bereichert, und wenige Pflanzen sind als Haus- tel in grösserm Ansehn. So ist der Salbei (*Salvia officinalis L.*)

von bitter erwärmendem, etwas zusammenziehenden Geschmacke u
giebt durch Destillation eine ziemlich bedeutende Menge kampferha
tiges ätherisches Oel. Aehnlich ist der Rosmarin (*Rosmarinus offi
nalis L.*), der Ysop (*Hyssopus officinalis L.*), die Lavendel (*Lave
dula vera DC.* und *L. Stoechas L.*), die Melisse (*Melissa officina
L.*), der Thymian (*Thymus vulgaris*), der Quendel (*T. Serpyllum
der Dosten (*Origanum vulgare*), der kretische Diptam (*O. dictamn
L.*), die verschiedenen Münzen (*Mentha piperita L. pulegium L. r
tundifolia L.* und *rubra*). Diese Pflanzen sind sämmtlich nur schwa
bitter. Der Gundermann (*Glechoma hederacea L.*) hat einen gewür
haften, etwas bittern Geschmack und ist als *Bechicum* und *Expect
rans* in Ansehen.

Die verschiedenen Gamanderarten und besonders der edle Gama
der (*Teucrium chamaedrys L.*) gehören unter die vorzüglich bitte
Pflanzen, gelten als Fiebermittel und sind Bestandtheile des Theriak
des Stoughtonschen Elixirs etc. Der weisse Andorn (*Marrubium v
gare L.*) besitzt anhaltend bittern Geschmack, starken Geruch u
desshalb tonisch-fieberwidrige Eigenschaften.

Synanthereen. Eine der umfassendsten Familien des Pflanze
reichs und von den Botanikern, besonders *H. Cassini,* in eine Men
natürlicher Gruppen zertheilt. Wir nehmen hier nur die drei Jussie
schen Abtheil.: Cichoraceen, Cynarocephalen und Corymbiferen an, inde
jede derselben Pfl. von übereinstimmenden Eigenschaften darbietet. B
den meisten Cichoraceen findet sich ein bitterer, milchartiger, eigen
Saft (*suc propre*) mit narkotischen, dem Opium ähnlichen Eigenscha
ten, z. B. bei den Latticharten, (*Lactuca sylvestris* und *virosa*), v
der bittere und viröse Stoff sehr entwickelt ist, so dass man das E
tract der letztern Art, in 4 — 6facher Gabe, an die Stelle des Op
ums setzen kann. Der Gartensalat (*Lactuca sativa L.*) lässt zur Bl
thezeit einen Milchsaft ausfliessen, der neuerlich als *Thridax* od
Lactucarium in der Heilkunst einige Wichtigkeit erlangt hat. M
erhält ihn durch Abschneiden der erwachsenen Stengel und dickt i
bei mässiger Wärme zur Extraktkonsistenz ein. Cox in Philadelph
und François in Frankreich haben den Thridax dem Opium subs
tuirt. Er bewirkt Schlaf ohne narkotische Erscheinungen und ber
higt, ohne vorher aufzuregen. Der Geschmack ist bitter und d
Geruch virös. Die Substanz enthält Aepfelsäure, Kalk, Harz, ei
stickstoffige Materie, aber kein Morphin.

Unter den übrigen Pflanzen der Tribus, die durch die Bitterk
ihrer Säfte bemerkenswerth sind, werden die wilde Cichorie (*Cich
rium intybus L.*) und der Löwenzahn (*Taraxacum officinale Villa

vähnt. Es ist bekannt, dass die Säfte derselben unter allen am ufigsten als reinigende Mittel in der Medizin angewendet werden. e nächste Wirkung ist schwach abführend und zugleich einen Reiz f die Verdauungsorgane ausübend. Ihre angebliche diuretische Kraft t G. für zu sehr vergrössert; indem der geringe Gehalt an salpe-s. Kali und anderen Salzen dieselbe durchaus nicht bestätigt. Beide anzen enthalten keinen(?) oder kaum etwas milchenden eignen Saft d geben keinen Thridax.

Prof. Lacarterie (*Journ. méd. mil. t.* 14. *p.* 207) sagt, dass Aufguss der Zichorie, mit Zuckersyrup vermischt, den Nieder-hlag eines Körpers gab, welchen Fée (*cours d'hist. natur. pharm.* 2. *p.* 301) mit dem Namen Zucker-Cichorien-Gummi (*gomme sacchorine*) belegt, und der zu den unmittelbaren Pflanzenstoffen gezählt werden verdient. Der Stoff ist fest, sehr elastisch, graulich, bläst ch in der Hitze auf, ist in kaltem Wasser unlöslich, in heissem sbar, färbt sich an der Luft, enthält keinen Zucker und giebt bei r Destillation kein Ammoniak. Der Geschmack ist schwach bitter. Blätter und Wurzel der Cichorie werden in der Heilkunst häufig s Apozemen und Ptisanen gebraucht und geben mehrere häufig an-ewendete Präparate, z. B. den *Syrupus Cichorii simplex et com-ositus.*

Unter den Cynarocephalen oder Carduaceen finden sich einige Ge-ächse, wo der Bitterstoff rein und von sehr vortretender Stärke ist. o sind bei *Centaurea benedicta L.*, *calcitrapa L.* und anderen Blätter nd Wurzeln von bitterm Geschmack. Man bereitet aus der erstern n wässriges Extract, eine Tinctur und einen Wein. Ausserdem nthalten die Pflanzen ziemlich viel salpeters. Kali. Die Wurzeln der *ent. calcitrapa*, welche Figuier (*Bull. de pharm. I. p.* 193) analy-rt hat, sind in mehrern Ländern von Europa als Fiebermittel in ebrauche. Petit von Corbeil (*Journ. de pharm.* 1822. *p.* 440) nt die Blüthen der Pflanze chemisch untersucht und den Bitterstoff erselben dargestellt, welcher dem Gentianin ähnlich ist. Die Klette *Arctium lappa L.*), aus derselben Tribus, besitzt bitter schleimige Wurzeln, in denen man Inulin aufgefunden hat. Sie werden unter er Form von Ptisanen und Apozemen als tonisches und schweisstrei-endes Mittel häufig angewendet.

Die Corymbiferen theilen sich in eine Menge natürlicher Gruppen nd sind durch ihren bittern Geschmack und ihren gewürzhaften Ge-uch merkwürdig. Immer ist ihr Bitterstoff mit gewürzhaftem Oele verbunden, welches letztere ihre Eigenschaften verändert. Bei einigen, wie *Anthemis pyrethrum L.*, *Spilanthus oleraceus L.* ist das

flüchtige Oel so reichlich und scharf, dass sie gegen Zahnschmerz dienen. Die zu Paris als Balsam von Paraguay (*baume de Paragua Paraguay-Roux*) im Handel befindliche Drogue hat zur Basis ei geistige Tinctur des *Spilanthus oleraceus*.

Besonders findet man in den Gattungen *Anthemis*, *Artemisi Tanacetum* und *Arnica* die gröste Anzahl von Heilpflanzen, in dene ein sehr starker Bitterstoff mit dem flüchtig öligen Princip verbunde ist. Die gebräuchlichsten sind die römischen Kamillen (*Anthemis n bilis L.*) mit ihrem zimmtblauen, kupferhaltigen, flüchtigen Oele; d Wermuth (*Artemisia Absinthium L.*), der seine ausnehmende Bitte keit einem in W. und Alkohol löslichen Bitterstoffe und seinen durch dringenden Geruch einem grünen, kampferhaltigen Oele verdankt. Blä ter und blühende Spitzen werden als reizendes wurmwidriges Mitte oft gebraucht. Aehnlich wirken *Artem. pontica L.* und *maritima L* nur sind sie weniger bitter. Auch andere Arten sind von ähnliche Wirkung, wie die als *Genipi* bekannten und gerühmten alpinische Arten *A. rupestris, glacialis, vallesiaca*. Die *A. Contra L., judaic L.* und ähnliche geben das sogenannte *Semen Contrae*, die noch nich entfalteten Blüthchen, als Wurmmittel bekannt. *Tanacetum vulgare L* und *Santolina chamaecyparissus L.* gehören eben so als *Stimulanti* und *Anthelminthica* hieher. Der Alant, *Inula Helenium L.*, mi seinen grossen, kampferartig riechenden Wurzeln von bitter widerli chem Geschmacke, welche das Alantstärkmehl, Inulin, enthalten, ge hört ebenfalls hieher. Er ist ein kräftiges Magenmittel und wird be psorischen Leiden, besonders zum Stillen des lästigen Juckens in de Abkochung, und sonst als Wein, Tinktur und Extrakt gebraucht.

Die Blüthen des Wohlverleihs (*Arnica montana L.*) besitzen einen starken Geruch und etwas bittern Geschmack. Chevallier und Las saigne (*Journ. de pharm. V. p.* 248) haben sie untersucht und darin ein wohlriechendes Harz, Cytisin, gelben Farbstoff, Eiweiss, Gallus säure und Kali- und Kalk-Salze gefunden. Die Heilkräfte diese Blüthen scheinen von dem Cytisin bedingt zu seyn. Sie erregen Er brechen und wirken auf den Magen, so wie sympathisch auf das Gehirn.

Magnoliaceen. Hier beherrscht das gewürzhafte Princip die bittern und adstringirenden Stoffe. Indessen dienen die Rinden von *Magnolia glauca* und einigen anderen in den vereinigten Staaten als *Tonica* zweiten Ranges. Die Rinde des Tulpenbaumes (*Liriodendron tulipifera L.*) wird daselbst als Fiebermittel gebraucht, obgleich sie weder Gerbstoff noch Gallussäure enthält. *Illicium floridanum L.* besitzt eine denen der Magnolien ähnliche und gleich wirkende Rinde.

er Sternanis (*Illic. anisatum*) gehört zu derselben Gattung. Die eilkraft der Winterrinde (*Drymis Winteri*) hängt fast ganz von dem ichlichen Gehalte an ätherischem Oele ab und ähnelt mit der der *rymis chilensis* der *Canella* und dem *Sassafras* etc.

Blume (*Bidrag. tot de flora van nederl. Indie, Batavia* 1825. *eft* 1) erklärt die Wirksamkeit der Magnoliaceen auf gleiche Weise. st alle Rinden dieser Gewächse, mehr noch ihre Früchte, und selbst e Blätter, enthalten einen Bitterstoff und ein scharfes Oel ohne Spur n Gerbstoff, so dass sie sich in ihrer Heilkraft der Cascarille hern.

Rutaceen. In den einheimischen Arten (z. B. der Raute, dem ptam), ist der Bitterstoff sehr wenig (?) entwickelt; wenigstens rch das reichlich in allen Theilen vorhandene ätherische Oel ver-ckt. In den exotischen Arten aber, welche die Gruppen der Zan-oxyleen und Cusparieen bilden, ist die Bitterkeit sehr stark und rwaltend.

Zanthoxylon clava Herculis L., untersucht von Chevallier und lletan (*Journ. de chim. méd. II. p.* 314), enthält unter andern offen eine eigenthümliche krystallinische Substanz, die sie Zantho-rit genannt haben, ausgezeichnet durch ihren stark bittern, styptischen Geschmack, so wie durch die gelbe, sehr haltbare Farbe. berhaupt zeigt das Gelb der Pflanzen einen bittern Geschmack an, e diess die Gentianeen und andere bestätigen. *Z. clava Herculis* rd seiner Bitterkeit wegen als *Stomachicum* und *Febrifugum* ange-ndet. *Z. fraxineum*, vielleicht nur eine Abart des vorigen, ist ch Bigelow sehr reich an bittern, adstringirenden und gewürzhaf-Stoffen. Die Rinde ist in den vereinigten Staaten nicht nur ein lksheilmittel gegen chronische Rheumatismen; sondern auch die rzte schreiben ihr bei Syphilis eine dem Guajac ähnliche Wirksam-it zu.

Die im Droguenhandel als wahre *Angustura* bekannte Rinde stammt n *Galipea cusparia DC.* (*Bonplandia trifoliata W.*)*, einem gros-Baume, der an den Ufern des Orinoco weitumfassende Wälder bil-. — Thompson fand in dieser Rinde einen Bitterstoff und eine ckstoffhaltige, dem Cinchonin verwandte Materie. Man hat diese nde als Surrogat der China gerühmt; allein die in Europa ange-llten Versuche haben dem Rufe, den sie nach v. Humboldt in d-Amerika besitzt, nicht entsprochen.

Mit dem Namen falsche *Angustura* bezeichnet man eine von der

* M. vergl. C. Bl. 1831. p. 49 folgd.

Die Red.

vorigen sehr verschiedene Rinde, die von einem unbekannten südame rikanischen Baume herkommt. Sie ist ausnehmend bitter und enthäl ein von Pelletier und Caventou entdecktes Alkaloid, das Brucin Beide Angusturarinden kommen oft vermischt im Handel vor. Di falsche ist höchst giftig und bewirkt nach Orfila in sehr geringe Dosis bei Thieren den Tod unter fürchterlichen Krämpfen.

V. Drastisch-bittere Pflanzenfamilien. Die Bitterkei vom drastischen Princip unzertrennlich.

Cucurbitaceen. Die verschiedenen Organe dieser Gewächs sind mit einem bald faden, geschmacklosen oder süssen, bald auc bittern, scharfen und stinkenden Safte erfüllt. Alle erstern diene als gesunde Nahrungsmittel, wie Gurken, Kürbisse, Melonen; di letztern aber sind durch ihre Wirksamkeit auf die thierische Oekono mie ausgezeichnet. Sie bewirken Erbrechen, Leibschneiden und hef tigen Durchfall und weichen hierin wenig von einander ab, obgleic die Chemiker unter den Namen Bryonin, Colocynthin, Elatin (Elaterin mehrere in den Früchten, Stengeln, Blättern und Wurzeln vorkom mende Stoffe unterschieden haben.

In den Früchten der Koloquinte (*Cucumis colocynthis L.*) ist di Bitterkeit am vorstechendsten, so dass sie in Frankreich zum Sprich worte diente (*amer comme chicotin*). Die Analyse des Marks dersel ben gab eine in Aether nicht lösliche harzige Substanz, einen eigen thümlichen Bitterstoff (*Colocynthin*), ein fettes Oel, einen Extractiv stoff, Gummi und verschiedene Salze. Vauquelin (*Journ. de pharm X. p.* 416) hat das Colocynthin entdeckt und seine Kennzeichen ange geben. — Das wässrige Extract der Koloquinten ist eines der heftig sten Drastica. Das Pulver war ein Bestandtheil der *Trochisci Alhan dal*, der *Confectio Hamech* etc. — In starken Gaben erregt sie En zündung des Speisekanals und Tod.

Momordica Elaterium L. giebt eine Frucht, die Eselsgurke, d ren eigener Saft als Elaterium ehedem in arzneilichem Gebrauche wa Es gab 2 Sorten: das weisse, in Form einer erdigen, aschgraue zerbrechlichen und zerreibbaren Masse, in flachen Stücken von 2 L nien Dicke. Das schwarze in ungleichen, zerbrechlichen, schwar grünen Stücken mit ebenem Bruche. Der Geschmack des Elaterium ist mehr scharf als bitter und reizt besonders Gaumen und Schlun Dr. Pallas (*London medic. Journ. Juni* 1822) hat eine Analyse di ses eingedickten Safts gegeben und ihn in 100 Theilen aus Folge dem zusammengesetzt gefunden: Wasser 4, Extraktivstoff 26, Stär mehl 28, Leim 5, Holzstoff 25; Elatin und Bitterstoff 12. Das El tin ist weich, grünlich, unlöslich in Wasser und schwerer als da

lbe; löslich in Alkohol und den Alkalien. Wasser schlägt es grün
d mit einem die Wirksamkeit vermehrenden Stoffe verbunden, nie-
r. Der Geruch ist gewürzhaft und der Geschmack fehlt, wenn es
llig rein ist, gänzlich. Es purgirt in sehr schwacher Gabe und
RFILA hält es für äusserst giftig.

Die Wurzeln der Zaunrübe (*Bryonia dioica Jacq.*) werden ihrer
härfe ungeachtet als Abführmittel gebraucht. VAUQUELIN, DULONG
n Astafort, BRANDES und FIRNHABER beschäftigten sich mit der
nalyse derselben und die letztern fanden darin, ausser andern Be-
ndtheilen, das Bryonin. Es ist ausnehmend bitter und wahrschein-
h von sehr kräftiger Wirkung, da die Wurzel selbst schon in ge-
nger Gabe heftig purgirt und in grösserer Vergiftungen bewirkt.
n sich der in Wasser lösliche, scharf-bittere Stoff der Zaunrübe
rch wiederholte Waschungen leicht entfernen lässt; so bleibt Satz-
ehl und Holzstoff als unschädlicher und nahrhafter Rückstand.

Eine Menge exotischer, durch Bitterkeit und abführende Kraft
merkenswerther, Cucurbitaceen (z. B. *Momordica Charantia L.*
rgans Mart., *Trichosanthes amara* und *cucumerina L.*, *Melothria*
ndula), müssen übergangen werden.

Asphodeleae. Die Monokotyledonen sind wenig reich an ei-
enen Stoffen, gleichwohl machen einige Familien, die Colchicaceen.
momeen, Irideen und Asphodeleen eine Ausnahme. Zu den letztern
ehört die Gattung Aloë, von welcher einige Arten, *A. perfoliata,*
icata, *vulgaris* etc. einen Saft enthalten, der sich in eine zerreib-
che, gelbe oder braune, am Rande durchscheinende, ein goldgelbes
ulver gebende Masse von äusserst bitterm Geschmack und schwa-
en eigenthümlichem Geruche verhärtet. BOUILLON-LAGRANGE und
OGEL fanden, dass die reinste Aloe, die *A. succotrina*, in 100 Th.
us 68 Extraktivstoff und 32 Harz bestehe. CHEVREUIL bemerkt,
ass die Aloe ausserdem ein flüchtiges Oel enthalte und der oben ge-
achte Extraktivstoff aus einer freien Säure, flüchtigem Oel und einem
esondern nähern Bestandtheil zusammengesetzt sey. BRACONNOT be-
achtet das bitter-harzige Princip der Aloë als einen unmittelbaren
estandtheil und giebt ihm den Namen Harzbitter (*résino-amer*). Es
t wirklich weder völlig harzig, noch gummös und löst sich in Al-
ohol und W. leicht. TROMMSDORFF nennt ihn bittern seifenartigen
toff. Die Wirksamkeit der Aloë beruht jedenfalls auf dem Bitter-
toffe. Das ätherische Oel wirkt nur sehr schwach. Die Aloë äus-
ert ihre Heilkraft zunächst auf die Digestionsorgane. Der Verfasser
erbreitet sich über WEDEKINDS Erklärung der Wirkungsweise der
loë (*Isis* 1825. *XI. p.* 1227) ausführlicher. Da dieselbe den Verf.

ansprach: so sah er sich veranlasst, die Aloë 1832 gegen die Cho lera zu empfehlen. Dr. Biett wandte sie auf seinen Wunsch in Hospital St. Louis, und, wie die mitgetheilten 3 Fälle zeigen, mi sehr günstigem Erfolge an. Man kann dem Mittel hier nichts vor werfen, als dass seine Wirksamkeit erst in 3 bis 4 Stunden eintritt Eine bittere Zusammensetzung, die man in Indien häufig gegen Cho lera anwendet, enthält ebenfalls Aloë; sie besteht nämlich aus Fol gendem: *Aloë succotrina* ℔j. *Myrrhae*, *Mastic.*, *Benzoës ää* ʒviij *Rad. Columbo, Gentianae, Angelicae ää* ʒiv, *Alcoh. aquosi* ℳxxxvj *Alcoh. aq. Juniperini* ℔xij. 40 Tage stehen gelassen und filtrirt Man giebt davon ½ — 1 Unze mit einer kampferhaltigen Potion. Es ist diese Formel nur ein Nachtrag zu einem frühern Präparate, das aus 80 Tropf. *Laudanum*, einem Weinglas Weingeist und 2 Löffeln Ricinusöl besteht. Man giebt bisweilen eine andere Dosis Weingeist mit 40 Tropf. *Laudanum.* (*Medical repertory Febr.* 1826. und *Fe russac Bull. méd. VIII. p.* 149).

Ueberdiess wird erwähnt, dass nach der Versicherung von Bar beret, Apotheker zu Beaune (*Côte-d'Or*), die vertriebenen Polen bei ihrem Durchgange durch diese Stadt ihren Wirthen die Vorschrift zu einem anticholerischen Liquor mittheilten, welcher nichts war, als das *Elix. Aloës compositum.* Es sollte nicht nur als Heil- sondern auch als Schutzmittel dienen.

Zu den Asphodeleen gehört auch die nordamerikanische *Aletris farinosa L.* Nach Bigelow (*Amer. med. Botany*) besitzt keine an dere Pflanze, selbst *Aloë*, *Gentiana* und *Quassia* nicht ausgenommen einen so hohen Grad von Bitterkeit. Es fehlen indessen noch Erfah rungen über die Heilkraft derselben.

(*Considérations sur l'amertume des végétaux, suivies de l'examen des familles naturelles ou cette qualité physique est dominante; Thès etc. par J. B. A. Guillemin, Paris* 1832. 59 *S. gr. in* 4).

Kleinere Mittheilungen.

Ueber das Steinöl, von Dr. Reichenbach. Der Verf hat das interessante Resultat gefunden, dass das Steinöl schon ge bildet in den Steinkohlen (von der *greet — coal—formation*)* vorhan den ist, insofern man durch Destillation solcher Kohlen mit Wasse ein Oel überdestillirt erhält, welches nach einer ausführlichen Ver gleichung des Verfassers in Geruch, Geschmack, sp. Gewichte, Sied punkt, Lösungskräften und Verhalten zu Lösungsmitteln u. s. w., kur allen Eigenschaften durchaus keinen bestimmten Unterschied von per

* Nicht in solchen von der Quaderformation (*greensand*).

chem Steinöl erkennen lässt*. 1 österreichischer Centner Steinkoh- von Oslawann (bei Brünn) gab beiläufig 1 Loth Oel, andere frisch auene Kohle merklich mehr. — Der Verf. macht hiebei auf fol- den sehr bemerkenswerthen Umstand aufmerksam. Nicht nur das fliche Steinöl riecht merklich nach Terpentinöl, sondern auch das ch Destillation aus Steinkohlen erhaltene zeigt diesen Geruch, be- ders bemerkbar, wenn man einige Tropfen davon zwischen den den zerreibt, wonach dieser Geruch nicht von Verfalschung mit rpentinöl herrühren kann. Diess begründet die Vermuthung, dass ser heutiges Steinöl nichts anders als das Terpentinöl Pinien der Vorzeit sey, um so mehr, da auch beide Oele en oder wenig Sauerstoff halten**, in Geschmack, sp. Gewichte, punkt und überhaupt allen Eigenschaften nahe übereinkommen, wie Verfasser durch eine nähere Zusammenstellung derselben erweist. nn auch einige Abweichungen Statt finden, so muss man daran nern, dass weder Terpentinöl noch Steinöl als einfache Oele zu achten sind, sondern als Mischungen verschiedener Oele, die in chiedenen Verhältnissen Statt finden können und sich schon durch tionenweise Destillation bis zu gewissen Graden von einander nen lassen. (Schweigg *Journ.* ***LXIX.*** *S.* 19 — 29).

Dochte für Nachtlichter. Der franz. Arzt Piet theilt fol- le einfache Methode mit, gute Dochte für Nachtlichter jederzeit selbst zu bereiten. Man nimmt dazu feines Briefpapier, das man treifen von 6 Centimeter Länge und 13 Millim. Breite schneidet. e Streifen rollt man zu kleinen Cylindern zusammen, welche in Schwimmer, dessen Loch gewöhnlich 2 Millim. im Durchm. hat, eckt werden. Dergleichen Dochte vermögen bis 18 Stunden zu nen und haben dabei vor andern Dochten wesentliche Vortheile. Licht, was sie geben, ist heller, weniger flackernd und es er- en sich an ihnen keineswegs die, sich an den gewöhnlichen Doch- zeigenden, sog. glühenden Schwämme. Beinahe noch besser ist doch, wenn man die Papierstreifen nur 4 bis 5 Centimeter lang t, indem die aus denselben gebildeten Cylinder dann in dem Lo- des Schwimmers weniger zusammengedrückt werden, so dass das noch leichter zwischen den Papierlagen emporsteigt. Die einzige cht, welche man bei diesen Dochten, um sie länger dauern zu en, zu beabachten hat, besteht darin, dass man sie senkrecht in Schwimmer stecken muss, und dass man sie nicht eher anzündet, is sie ganz mit Oel getränkt sind. — Die Red. des *Journ. des us.* bemerkt, dass sie die Pietschen Dochte probirt und so gut den habe, dass sie sich nun keiner andern mehr für die Nacht- r bediene. (*J. de conn. us.* 1833. *mai. p.* 300 — 302).

So hatte es bei 20° C. ein sp. G. 0,836, siedete bei 167° C., löste sich Th. Alkohol von 0,84 u. s. w.

Erinnert mag werden, dass Blanchet und Sell nach neuen, bald mit- lenden, Versuchen das Terpentinöl ungefähr 11½ p. C., das Steinöl aber 14,36 p. C. Wasserst. enthaltend fanden, was allerdings nicht ganz über- amt. Nach diesen Chemikern besteht das Terpentinöl aus 2 verschiede- ber isomerischen Oelen.

Verfahren, um vergoldete Rahmen wieder aufzufr
schen und ihnen ihren frühern Glanz zu geben. Man s
nach dem *Mechanics Mag. no.* 511. 3 Unzen Eiweiss mit 1 Un
salzs. Kali oder Kochsalz abklopfen und die Rahmen dann mit ein
weichen, in diese Mischung getauchter, Bürste überfahren. (Din
polyt. J. XLIX. S. 72).

Aufbewahrungsmethode von Früchten, von Thom
Saddington. Die folgende Methode, für Früchte von allerlei A
namentlich Aprikosen, Stachelbeeren, Kirschen, Himbeeren, Pflaum
Mirabellen, Sibirische Aepfel u. s. w. geeignet, soll nach dem Ve
dienen können, Früchte bis ins Unbestimmte aufzubewahren, insof
er Stachelbeeren, bereits seit 25 Jahren auf diese Weise aufbewäh
besitzt, die noch so aussehen, als wären sie erst kürzlich in
Gläser gefüllt. — Man füllt Flaschen (für kleinere Früchte We
oder Porterflaschen mit den weitesten Hälsen) nach gehöriger Rei
gung mit frisch gepflückten und nicht allzureifen Früchten so w
dass der Kork eben noch in die Flasche passt, unter öfterm Sch
teln der Flasche, treibt dann den Kork ein, jedoch nur so weit, d
er nach geschehener Erhitzung der Flaschen wieder herausgenomm
werden kann; setzt dann die Flaschen in einen kupfernen oder and
grossen Kessel, auf dessen Boden ein Stück grobes Zeug gebra
ist, um das Zerspringen der Flaschen zu verhüten, füllt ihn so
kaltem W., dass das W. bis an das obere Ende des Flaschenhal
reicht, erhitzt ihn dann durch darunter angebrachtes Feuer allmä
bis auf 71° bis 76° R., wozu gewöhnlich $\frac{3}{4}$ Stunden erforderlich si
erhält ihn in dieser Hitze beiläufig $\frac{1}{4}$ St. lang, nimmt darauf die
schen eine nach der andern aus dem Wasser, füllt sie nach hera
gezogenem Korke mit siedendem Wasser, das man in einem Th
kessel besonders bereitet hat, bis auf ungefähr 1 Zoll vom Ko
verstopft sie sogleich sehr fest durch starkes Eindrücken und
drehen des Korks, legt sie dann auf die Seite, damit der Kork
diese Weise angeschwollen erhalten wird und bewahrt sie auch
auf. Im ersten und zweiten Monate hat man die Flaschen alle
chen, und auch später von Zeit zu Zeit umzudrehen, wodurch
Gährung und dem Schimmel, die sich sonst manchmal entwick
vorgebeugt wird. (Dinglers *polyt. J. XLVIII. S.* 440 — 4
aus Mechanic's Mag. no. 506. *p.* 39).

Verfälschung des Wachses. Geschieht in Frankreich
häufig mit Kartoffelstärkmehl. Zur Erkennung reicht hin, das W
im Marienbade oder über sehr mässigem Feuer zu schmelzen und
in Terpentinöl aufzulösen, wo das Stärkmehl zurückbleibt. (*J.*
conn. us. 1833. *mai p.* 288 — 289).

Neue Moxa, nach Ferrari. Man taucht Leinwand in
gesättigte Auflösung von chlorsaurem Kali und formt dann kleine
gel daraus. Diese Art Moxas soll wirksamer als alle bekannten s
(*J. de chim. méd.* 1833. *oct. p.* 600).

Auflösung von Bernstein und Copal. Nach Dakin
man sich auf folgende Weise sehr schnell gesättigte Auflösungen
Bernstein und Copal in Weingeist und Terpentinöl bereiten.

mt ein Stück Glasröhre von 4 Zoll Länge, $\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser
$\frac{1}{12}$ Zoll Dicke, schmilzt dieses an dem einen Ende zu und bringt
n einige kleine Stückchen Bernstein oder Copal in dieselbe. Dar-
füllt man diese Röhre beinahe zur Hälfte mit Weingeist von 0,790
G.* und bläst nun auch deren oberes Ende mit dem Löthrohre zu.
zt hält man diese Röhre mittelst eines um sie gewundenen Drahts
r ein helles Feuer, wobei die Flüssigkeit verschwindet, und die
hre mit dichtem Dampfe erfüllt wird, der sich, wenn man dann die
hre vom Feuer nimmt, in eine wasserhelle, beim Abkühlen aber
b werdende, Fl. verdichtet. Arbeitet man mit Copal, so wird die
hre, wenn sie mit Dampf gefüllt ist, vollkommen undurchsichtig;
ält jedoch beim Abkühlen ihre Durchsichtigkeit wieder. Oeffnet
n nun die auf diese Weise behandelten Röhren (nach dem Erkalten),
kann man die gebildeten Auflösungen in ein erwärmtes Glas gies-
, und hat dadurch die schönsten durchsichtigen Firnisse. Auch
mit Terpentinöl auf diese Weise bereitete Firniss ist vollkommen
r und trocknet fast eben so schnell als der Weingeistfirniss. Will
n im Grossen solche Firnisse bereiten, so kann man sich hiezu
es Papinschen Topfes bedienen und hiebei die Temper. dadurch
uliren, dass man Bernstein- oder Copalstücke auf dessen Deckel
: schmelzen diese nämlich, so ist die Hitze hinreichend. Auch
der Bereitung im Kleinen in Glasröhren muss man sich übrigens
en etwaiges Zerspringen derselben sichern, indem man Handschuhe
eht und vor das Gesicht eine Glasplatte hält. (Dinglers *polyt.*
XLVIII. S. 464 — 465, *aus Mechan. Mag. no.* 504).

Feuerfeste Tiegel und Retorten. Ganz vortreffliche feuer-
e Tiegel und Retorten lassen sich aus einem Gemenge von 2 Pfei-
hon und 1 Quarzsand verfertigen. Der Quarzsand muss von sol-
Feinheit seyn, dass er durch das Loch einer grossen (*grosse*)
nadel geht; sowohl gröber als feiner giebt er nicht mehr dasselbe
Resultat. Tiegel von dieser Composition ertragen das stärkste
dofenfeuer. Sie schmolzen noch nicht bei 166° Wedgewood, wäh-
hessische Tiegel bei 150° W. schmolzen. (*Journ. de conn. us.*
3. *april p.* 217),

Einheimisches Opium. Apotheker Cerutti in Camburg er-
aus 30 Gran selbst gebautem Opium 2 Gran Morphin und 1 Gr.
kotin. Das Ritzen der Mohnköpfe (*Pap. orientale*) wurde mittelst
r Stahlklinge, so dass die Kapsel nicht durchschnitten ward, An-
s Juni vorgenommen. 20 Mohnköpfe verschiedener Grösse liefer-
1 Quentchen an der Sonne verdickten Milchsaft, der nach Auflö-
Filtriren und Eindicken 2 Scrupel bräunlichschwarzes Opium lie-
. Diess hatte einen bittern Geschmack, starken mohnartigen Ge-
, der sich mit der Zeit verlor und dem des orientalischen ähn-
wurde, ward fest und bröcklich, bekam aber zwischen den Fin-
nicht das Weiche und Elastische des Orientalischen Opiums.
M. *J. XVIII. S.* 121 — 122).

---

* Diess wäre mehr als absoluter Alkohol.

Die Red.

Ueber einen Körper, der schwerer als Platin ist, v Breithaupt. Im Uralschen Platinsand befinden sich mitunter silb weisse Körner, deren Beschaffenheit chemisch noch nicht ausgemitt ist, welche aber sich durch die Eigenschaften einer grossen Hä und eines specifischen Gewichts, welches das des Platins noch üb trifft, auszeichnen. Hienach sollte man vermuthen, dass sie ein neu Körper wären, da indess der Verfasser gefunden, dass Iridosmin v Nischno-Tagilsk durch schön weisse Farbe, Härte und spec. Gewi (= 21,511 bis 21,698) diesen Körnern nahe steht, mithin das sp Gewicht des Iridiums bis jetzt noch nicht richtig bestimmt gewes zu seyn scheint, so vermuthet der Verf., jene Körner möchten w gediegenes Iridium seyn. — Nach einer Wägung, welche der Ve für die zuverlässigste hält, ist das sp. G. dieser Körner 23,646, na dem Mittel aus 5 brauchbaren Wägungen = 23,550 zwischen 1 und 13° R. Die übrigen Eigensch. sind folgende: Gerundete Körn mit Concavitäten und Porositäten, ein Stückchen jedoch krystallinis und wie es schien Fragment eines Octaeders. Im frischen Inn spaltbar in 3 Richtungen, wie es scheint in denen des Hexaede welche jedoch schwierig zu erhalten sind und schon dem hakigen B che nahe kommen. Von starkem und vollk. Metallglanz. Aeusserl silberweiss, stark ins Gelbe fallend, innen silberweiss, ins Plat graue fallend*. Die Härte 8 bis 9 nach Breithaupts Skale; po daher sogleich die härtste Feile. Besitzt einen niedrigen Grad Dehnbarkeit, ist sehr schwer zu zersprengen. (Schweigg. *Jou LXIX. S.* 1 — 6).

Aufbewahrung von Saamen. Folgendes Verfahren soll v den berühmtesten Gartenkünstlern angewandt werden, um ihre Sä reien gegen jede Veränderung zu schützen. Man bringt die Saam gut getrocknet, in einen Sack von schwarzem Papier, dessen Oeffn man durch Kleister verschliesst, bindet diesen Sack hierauf in ei Leinewandsack und verwahrt diesen in einer Büchse (Schachtel, Kis an einem trocknen, dem directen Lichte unzugänglichen, Orte. (Bu ners *Rep. XLVI. S.* 97).

Essbare Wurzel von *Stachys palustris L.* Diese W zel, in den Wintermonaten ausgezogen, von 1 bis 2 Decimeter Län gewinnt binnen 12 bis 15 Minuten durch Kochen eine zarte Tex und spargelartigen Geschmack. Reisst man sie im März aus, schn det sie in Stücke, deren jedes etwa 2 bis 3 Knoten oder Gele hat, und steckt diese in gute feuchte Erde, so gedeiht sie aufs bes (Buchners *Rep. XLV. S.* 97 — 98).

Bereitung der grauen Quecksilbersalbe. Flash erwähnt, er sey bei Bereitung dieser Salbe (preuss. Pharmac.) n Weitzels Methode in $2\frac{1}{2}$ Stunden mit 9 Pf. zu Stande gekomm wozu früher gewöhnlich $1\frac{1}{2}$ Tage gebraucht wurden. (*Pharm. Z* 1833. *No.* 21. *S.* 328).

---

* Nur wenige Körner zeigen letztere Farben auch äusserlich.

Pharmaceutisches Central Blatt.

December 1833.

57.

INHALT. Darstellung der doppeltkohlensauren fixen Alkalien, von Weitzel. — Petit's verbesserte Pulverisirmaschine, von Kerner. — Apparat zur Trocknung von Salzen und andern Substanzen Behufs der Bestimmung ihres Wassergehalts, von Liebig. — Spannungsmesser für mit Luft gemischte Dämpfe, von Gay-Lussac. — Ein Eudiometer, bei dem die Austrocknung durch unverbrannten Platinschwamm bewirkt wird, v. Degen. — Apparat, der sowohl als Destillirapparat wie als Abdampfofen dienen kann. — Anleitung, kräftige Fleischsuppe für Schwache und Genesende zu bereiten, nebst Bemerkungen über die Ambra, von Savarin. — Zur pharmaceutischen Botanik.

Miscell. Mitth. Die Vermehrung der Blutegel, von Geiseler. — Palladium, von Berzelius. — Die Bewegungen des Kamphers, von Matteucci. — Fettflecken aus Papier zu bringen. — Pechsalbe gegen prurigo. — Anwendung der Gartenschnecke gegen drohende Schwindsucht, von Chrestien. — Form, die narkotischen Substanzen im wirksamsten Zustande anzuwenden, von Bischoff. — Zinkgehalt des Messings, von Waltl. — Saures schwefels. Kali als Zerstörungsmittel der Vegetabilien von Dems. — Bereitung des Santonins, von Merck.

Ueber Darstellung der doppeltkohlensauren fixen Alkalien, von Apotheker Weitzel in Ortenberg.

Nachfolgenden Apparat empfiehlt der Verfasser als sehr zweckmässig und bequem zu Bereitung der Bicarbonate von Kali und Natron, die man, wenn man will, gleich zusammen mittelst desselben darstellen kann. Dieser Apparat wird durch Fig. 1. Taf. V. erläutert. Man stelle eine, an 8 bis 12 Schoppen haltende, dreihälsige Woulfe *a* in die Mitte von zwei grossen Ballonflaschen *b* und *b'*, welchen jede etwa 20 bis 25 Mass Wasser, à 64 Unzen das Mass, fassen vermag. Man gebe in die eine die reine Lösung von 1 Pf. Kali *carb. dep.* in 7 oder 8 bis 10 Pf. Wasser, in die andere das Gemenge von wasserhaltigem und zerfallenen *Natron carb. pur.* Man befestige an den Hals jeder der Ballonflaschen eine der grössten Schweinsblasen völlig luftdicht, durch den Blasenmund *d* bringe man in jede den wenigstens 2 bis 2½ Fuss langen Schenkel der 4 bis 6 Lin. weiten Glasröhre *c*, um welche man die Blase oben fest bindet*, sobald die Operation in Gang ist; den bei Weitem kürzern andern

*Damit die Blasen nicht rutschen, kann man oben zwei starke Ringe von Holz anbringen, zwischen denen man die Blase um den Hals festbindet.

Schenkel aber bringe man mittelst Kork* luftdicht in den einen Se tenhals der dreihälsigen Flasche *a*. Eben so wird nun auch die ar dere Flasche zugerichtet. Man gebe nun 6 oder 8 bis 10 Unze rohen harten kohlens. Kalk in die dreihälsige Flasche zu erbsengros sen Stücken, füge 6 bis 8 Unzen rohe zuvor mit gleichen Theilen W verdünnte Salzs. zum kohlens. Kalk und verstopfe gleich luftdich Die atm. Luft wird allmälig durch das schwerere kohlens. Gas au der Ballonflasche verdrängt und muss erst durch den Blasenmund, d Anfangs der Gasentbindung noch nicht um die Röhre zugebunden sey darf, entweichen. Dann aber wird alles luftdicht verwahrt. Die Ba lonflaschen füllen sich nun, die Blasen spannen sich hart und niema tritt Zerspringen eines Geräths ein. Wenn die Blasen wieder ei fallen, giesst man neue S. auf, worauf sie sich neuerdings spanne wieder zusammenfallen u. s. f. Nach Verlauf von einigen Stund entstehen beim Kali Krystalle. Diese schwimmen ruhig, vergrösse sich, gehen unter u. s. f. Sie werden ungeheuer gross. Die a geschiedenen Erden werden in der Lauge schwimmend erhalten u lassen sich mittelst Abwaschen leicht von dem fertigen Salz du Haarsiebe trennen.

Da bei diesem Verfahren gar keine Kohlensäure entweichen ka so kann man in 8 bis 12 Tagen mit einer Auslage von 2 bis 3 C den für Salzs. eine sehr grosse Menge beider Salze bereiten. flüssigen salzs. Kalk bringt man von Zeit zu Zeit mit einem He aus der Flasche.

Das Natronbicarbonat wird mit W. behandelt, um das einfa Carbonat davon zu trennen. Um diess schnell zu bewirken, wird in Leinwand stark in der Presse ausgepresst und so mehrmals bel delt, bis es die Eigenschaften des Bicarbonats besitzt. (*Ann. Pharm. IV. S.* 80 — 84).

Petit's verbesserte Pulverisirmaschine, mitgetheilt von G. E NER, *Cand. pharm.* aus Stuttgart.

Die Vortheile dieser, im Jahr 1823 von PETIT vorgeschlage erst in den letzten Jahren aber in Anwendung gebrachten, Mase sind die dadurch zu erreichende grosse Feinheit des Pulvers, Ver dung des Verstäubens, Ersparung von Sieben.

Sie besteht aus einem hohlen Rade, Taf. V. Fig. 2. *a*, v

* In die Hälse der Ballonflaschen kommen keine Korke; die Glasr haben so viele Bewegung, dass solche mit den steigenden und wieder f den Blasen auf und nieder gehen.

Fig. 1

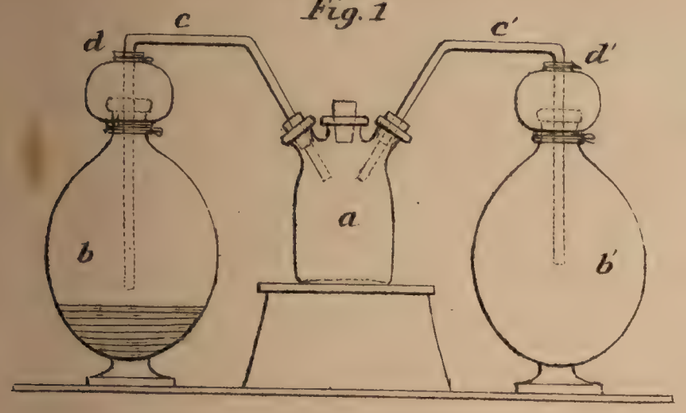


Fig. 2

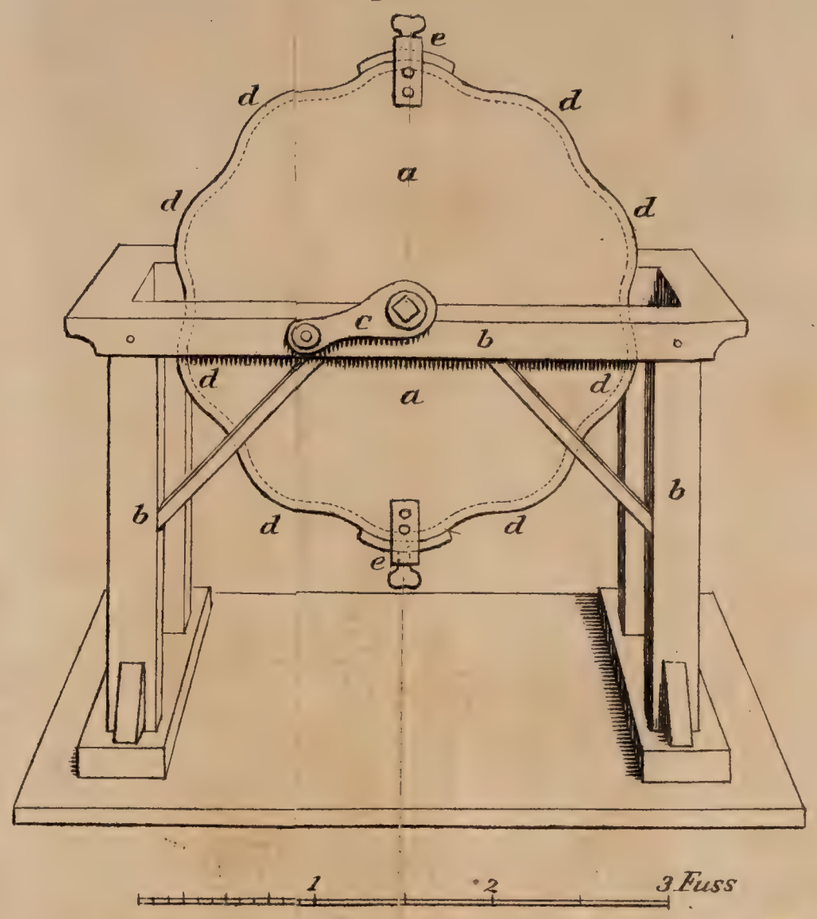


Fig. 6

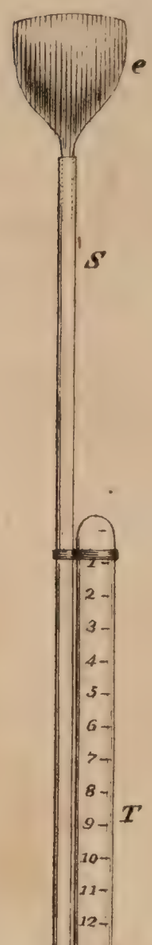


Fig. 7

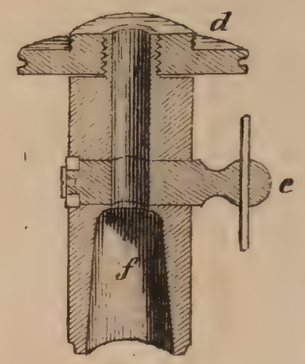


Fig. 4

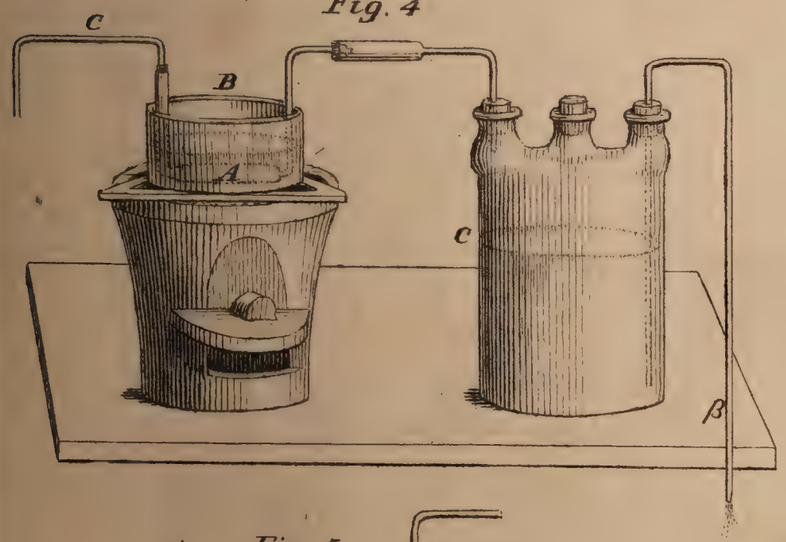


Fig. 8

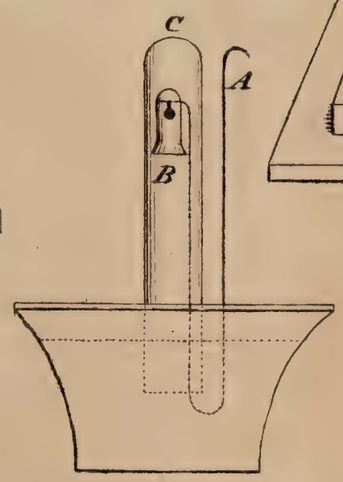


Fig. 3

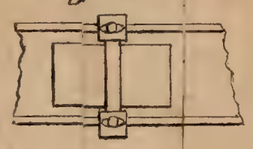


Fig. 3. bis

Fig. 5

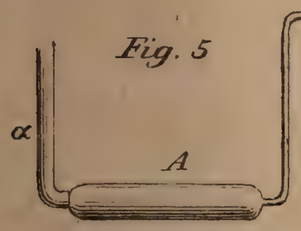


Fig. 9

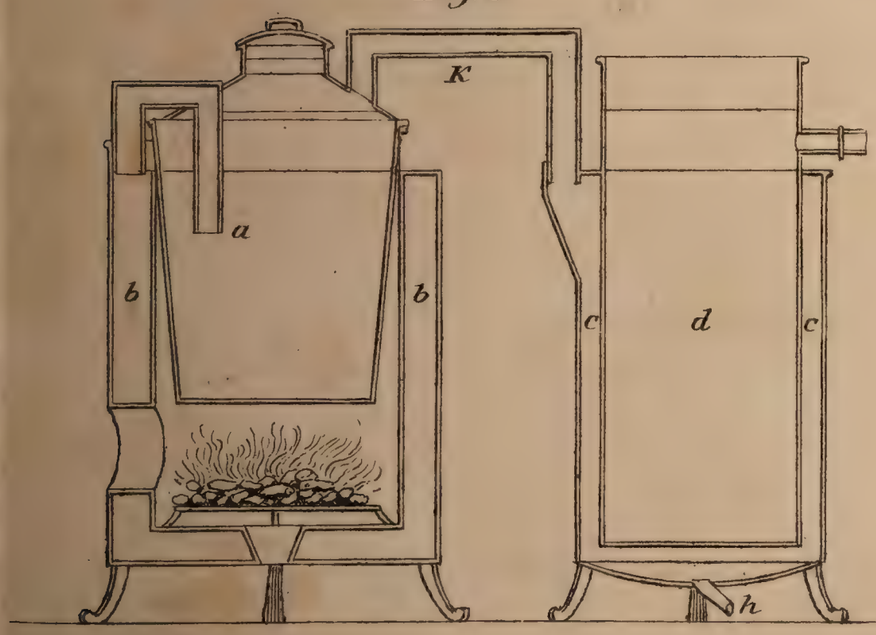
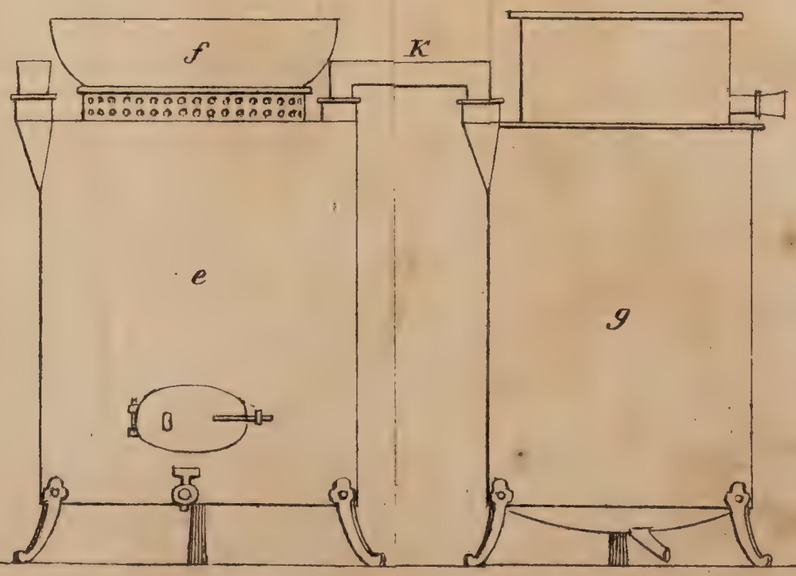
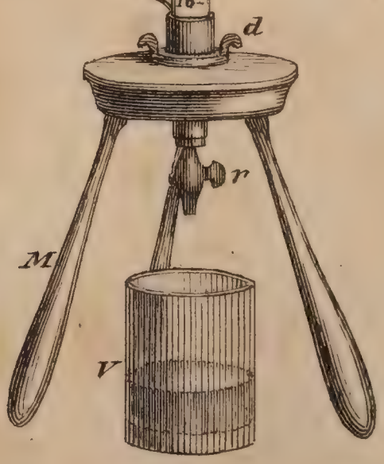


Fig. 10





J. C. Böhme sc.

...SOCIETY
...DENVER

'uss 7 Zoll Durchmesser und 6½ Zoll Dicke, aus starkem Eisen-
lech, mit 10 Schuppen (Wölbungen) *d* versehen, von welchen jede
icht mehr als 1 Zoll Vertiefung haben darf. Zwei entgegengesetzte
chuppen *e* können abgenommen werden und dienen als Deckel*. Das
ad ruht mit den Enden seiner Axe auf einem hölzernen Gestelle
** und wird durch eine an der Axe befindliche Kurbel *c* in Bewe-
ung gesetzt. Es befinden sich im Rade 1600 kleine eiserne*** Ku-
elu, von der in Fig. 3 bis angegebene Grösse, zusammen 12 Pf.
iegend, welche bei der Umdrehung des Rades durch ihr eigenes Ge-
icht die Substanz zum feinsten Pulver zermalmen.

Die zu pulverisirende Substanz muss vor Einbringung in das Rad
at ausgetrocknet und gröblich, etwa wie Räucherspecies, zerstossen
yn, worauf dann die Arbeit rasch von Statten geht. In der That
ssen sich in 1 Stunde ohne besondere Anstrengung† 2 Pfund China
er Rhabarber, oder 5 Pfund Weinstein oder schwefels. Kali u. s. w.
koholisiren.

Die Reinigung geht leicht dadurch von Statten, dass man durch
e Thüren das Rad erst mit einer trocknen Bürste möglichst sorg-
tig auskehrt, dann Sägespäne oder noch besser groben Abfall von
ssholz (der mehrmals dazu dienen kann) in die Maschine bringt,
iselbe schliesst, noch kurze Zeit dreht, wieder ausleert und aber-
ls mit der Bürste reinigt.

Die Kosten der Maschine nebst Kugeln ohne Gestell betragen
Gulden. (*Ann. der Pharm. V. S.* 112 — 114).

---

* Um diese fest anzupassen, wird zuerst eine den übrigen Schuppen
che von Eisenblech aufgelegt, dann ein Stück Tuch und zuletzt eine höl-
ne Schuppe, welche durch ein quer übergehendes Eisen mittelst zwei Schrau-
fest aufgedrückt werden kann. Fig. 3. stellt den Deckel von oben gese-
, vor.

** Damit durch den längern Gebrauch das Rad an der Axe nicht etwas
mmengedrückt werde, ist es gut, innerhalb das Rad mit einer starken
rnen Hülse zu umgeben, welche an beiden Wänden anstösst. Das Rad
t sich zwar durch Einbringen und Umschlagen der Ränder hinlänglich fest
fertigen, ohne dass durch die Fugen etwas verloren geht; indess ist doch
uziehen, dieselben inwendig überall verlöthen zu lassen, damit sich nir-
ls Pulver ansetzen und Verunreinigung veranlassen könne.

*** Sie dürfen nicht gegossen, sondern müssen aus geschmiedeten Eisen
ertigt seyn.

† Die Umdrehung darf nicht zu schnell geschehen, damit die Kugeln nicht
nöge ihrer Centrifugalkraft am Umkreis des Rades hängen bleiben.

Apparat zur Austrocknung von Salzen und andern Substanzen Behufs der Bestimmung ihres Wassergehalts, von Justus Liebig.

Der nachfolgende Apparat (Taf. V. Fig. 4 und 5) leistet namentlich in allen Fällen vortreffliche Dienste, und macht die Anwendung der Luftpumpe entbehrlich, wo es sich darum handelt, das Krystallwasser von Salzen und andern Körpern zu bestimmen, die ihr Wasser bei 100° bis 200° C. verlieren. — Die zu trocknende Substanz wird in die weite Röhre *A* Fig. 4 (in Fig. 5 besonders vorgestellt) gebracht, welche sich in dem eisernen Gefässe *B* mit Wasser oder einer Chlorcalciumlösung umgeben findet, und durch darunter angebrachte Erhitzung erwärmt werden kann. Sie steht auf die in der Figur sichtbare Weise mit einer grossen dreihalsigen, etwa 6 Pfund haltenden, Flasche in Verbindung, die mit Korkpfropfen verschlossen ist, so wie auch die Verbindungen mittelst solcher bewerkstelligt werden. Begreiflich nun, wenn man den Heber β in Thätigkeit setzt, wird der Raum des ausfliessenden Wassers von Luft eingenommen werden, welche vorher durch die Röhre *CA* über den Körper streichen muss, den man austrocknen will. Durch diesen beständigen Luftwechsel, unterstützt von beliebig hoher Temperatur, gelingt die Austrocknung schnell und vollkommen. Die Röhre *C* kann man noch überdiess mit einem Chlorcalciumröhrchen mittelst Caoutchouc verbinden, wenn man ganz trockne Luft über den Körper streichen lassen will, auch lässt sich diese Röhre *C* mit jedem andern Apparate verbinden, wenn Kohlens., Wasserstoffgas oder irgend ein anderes Gas über den Körper streichen soll. — Ist übrigens das Gewicht des Apparats einmal bekannt, so kann es dann für alle übrigen Fälle dienen (Pogg. *Ann. XXVII. S.* 679 — 681, oder *Ann. der Pharm.* 139 — 141).

Spannungsmesser für mit Luft gemischte Dämpfe, von Gay-Lussac.

Schon früher hat der Verf. einen Apparat hiezu beschrieben, der in die meisten Lehrbücher übergegangen ist, und sich von dem hier zu beschreibenden im Wesentlichen blos darin unterscheidet, dass er oben durch einen ausgehöhlten Hahn verschlossen ist. Diesen fortlassen findet sich der Verf. durch die Schwierigkeit veranlasst, ihn dicht zu erhalten, indem das aufgestrichene Fett von dem Aether, dessen man sich gewöhnlich bedient, die Mengung eines Dampfs mit der Luft zu zeigen, aufgelöst wird.

Der neue Apparat ist Taf. V. Fig. 6 abgebildet. Das dicke ohr T ist in gleiche Raumtheile getheilt, und gegen sein unteres nde an die Röhre S geschmolzen, die etwa 4 bis 5 Millimeter innen Durchmesser und eine Länge von etwa 45 Centimetern hat. Es t in einer eisernen Dille d festgekittet, die einen stählernen Hahn r, nd, zur Befestigung auf dem Gestell M, äusserlich ein Schraubenewinde besitzt. Unter dem Gestell steht ein Glas zur Aufnahme des uecksilbers, welches beim Oeffnen des Hahns aus dem Apparate iesst. Der Versuch wird nun in folgender Weise angestellt.

Man nimmt das Rohr T vom Gestell und giesst so viel Queckber hinein, dass, wenn man es wieder umkehrt, die Luft etwa die älfte seines Raumes, von der Wölbung bis zur Anfügung des innen Rohrs gerechnet, einnimmt. Man bringt das Quecksilber in beien Röhren in Niveau, indem man entweder durch den Hahn r etwas uecksilber abfliessen lässt, oder neues durch das Trichterchen e einesst, und misst nun das eingeschlossene Luftvolum. Jetzt bringt an die zu prüfende Flüssigkeit, z. B. den Aether, in den Apparat, dem man eine 5 bis 6 Centimeter hohe Säule von ihm durch den richter e in das Rohr S bringt und langsam Quecksilber durch den hn r abfliessen lässt. Dadurch entsteht in dem dicken Rohr ein rtielles Vacuum, der Druck der äusseren Luft, der constant bleibt, acht das Quecksilber in der dünneren Röhre sinken, und wenn es s etwas unterhalb der Zusammenfügung beider Röhren gekommen , dringt von dem Aether so viel in die Röhre T, als man gestatn will. Nun schliesst man den Hahn r, und ergänzt das ausgeflosne Quecksilber durch neues, das man in die dünne Röhre schüttet. r Aether nimmt sogleich Dampfform an; allein da sein Dampf werer als die Luft ist, so mischt er sich langsam mit derselben. die Mengung zu befördern, neigt man daher den Apparat, und bt ihm selbst einige Stösse, so dass der Aether die Wände bezt. Sogleich bemerkt man, dass der Aether schnell im Rohre S igt; und, wenn er nach abermaligem Neigen und Stossen zum Stillnd gekommen ist, schüttet man Quecksilber in das dünnere Rohr, die Oberfläche des Aethers in dem Rohre T genau dem Theilich entspricht, bei welchem zuvor das Luftvolumen eingeschlossen rd. Mittelst eines Meter-Massstabes misst man die Länge der im hre S in die Höhe gestiegenen Quecksilbersäule, und nachdem man wegen der Capillarität in diesem Rohre berichtigt hat, vergleicht n sie mit der Quecksilbersäule, welche die Spannkraft des Aetherpfs in einem Barometerrohre misst. Der Apparat erfüllt übrigens h die Bedingung eines vollkommen ausdehnsamen Gefässes, wenn

man so viel Quecksilber ausfliessen lässt, bis der Druck innen und aussen gleich ist.

Um bei diesem Apparate des Ablassens und Wiedereingiessens des Quecksilbers entübrigt zu seyn, hat Magnus noch folgende kleine Abänderung daran angebracht. In der Durchbohrung des stählernen Hahns ist unterhalb eine etwas konische Erweiterung, wie *f* in Fig. 7 Taf. V. zeigt. In diese passt ein eisernes kleines Gefäss *g*. Wenn das Niveau des Quecksilbers in beiden Röhren hergestellt ist, so wird diess Gefäss, mit Aether gefüllt, in die Erweiterung *f* ein gesetzt. Man thut gut, dasselbe so weit zu füllen, dass der Aether über den Rand in die Höhe steht, weil dadurch die Luft aus dem kleinen Raume zwischen dem Gefässe und dem drehbaren Theile des Hahns verdrängt wird. Oeffnet man alsdann den Hahn *e*, so steigt der Aether durch das Quecksilber in die Höhe. Es ist dabei nicht nöthig, das Gefäss *g* zu halten; wenn es nur einigermassen gut ein geschliffen, und besonders wenn es mit etwas Talg bestrichen ist, so fällt es nicht ab. Die Durchbohrung des Hahns *e* braucht nur 2, Par. Lin. zu betragen. Der Aether steigt zwar durch diese Oeffnung nicht in die Höhe, so lange der Apparat senkrecht steht, allein durch eine geringe Neigung desselben gleitet er zwischen dem Glase und dem Quecksilber hinauf. — Eine andere Modification dieses Instruments hat Mitscherlich in s. Lehrbuche *I.* S. 249 beschrieben (Pogg. *Ann. XXVII. S.* 685 — 687).

Ueber ein Eudiometer, bei dem die Austrocknung durch unvermischten Platinschwamm bewirkt wird, von Prof. Degen in Stuttgart.

Nach drei eudiometrischen Versuchen, mit dem nachfolgenden Apparate angestellt, wobei der Sauerstoffgehalt der Luft zwischen 20,8 und 20,89 p. C. dem Volumen noch schwankte, scheint derselbe wirklich sich zu genauen Versuchen zu empfehlen. Eine eingetheilte Glocke *C* (Taf. V. Fig. 8) wird mit der zu prüfenden Luft und Wasserstoffgas gefüllt, in diess Gemisch an einem heberförmig gebogenen Draht *A* eine enge, aber unten sich glockenförmig erweiternde, Glasröhre *B* gebracht, die unten offen, oben aber mit etwas Wachs geschlossen ist, welches einen Platindraht enthält, an dem sich ein kleiner Platinschwamm von ungefähr 1 Linie Durchmesser befindet. Das Röhrchen bildet solchergestalt ein kleines Glöckchen, mittelst dessen der Platinschwamm wie unter einer Taucherglocke durch das Wasser in die eudiometrische Röhre gebracht werden kann, ohne benetzt

werden. Sie bewirkt ferner, dass der Platinschwamm nicht zum Glü-
hen kommt und das Gasgemeng zur Explosion bringt, weil der Luft-
wechsel um denselben sehr dadurch erschwert wird. Man sorgt dafür,
dass der Platinschwamm das Glöckchen nicht berührt, weil er sonst
durch das an den Wänden sich condensirende Wasser befeuchtet und
noch vor beendigter Wirkung unwirksam werden könnte. Die trich-
terförmige Erweiterung des Glöckchens hat den Nutzen, dass die beim
Eintauchen in das Wasser immer sich bildende Blase, welche den
Schwamm von dem Gasgemenge abschneiden würde, leichter zer-
springt.

Bei Berechnung der Beobachtungen muss ausser den bekannten
Correctionen auch die Condensation von Wasserstoffgas, welche durch
die, mit dem Glöckchen in das Eudiometer gebrachte, Luft bewirkt
wird, berücksichtigt werden. Bei dem Apparate des Verfassers betrug
der Inhalt des Glöckchens 0,7 Cub. Cent. Hierdurch wurde eine Con-
densation von 0,44 C. C. hervorgebracht und so viel musste zu dem
zuletzt beobachteten Gasvolum hinzugerechnet werden.

Um zu untersuchen, ob nicht die Verdünnung des Gasgemenges
einen Einfluss auf die Condensation ausübe, wurde der Apparat unter
die Glocke der Luftpumpe gebracht, und die Luft bis auf 30 par.
Lin. Quecksilberhöhe verdünnt. Es zeigte sich, dass die Condensa-
tion des verd. Gases nicht nur viel schneller von Statten ging, als
bei einem gleichen Vol. Gas von atmosphärischer Dichtigkeit der Fall
gewesen seyn würde, sondern auch vollkommen, so dass kein Sauer-
stoffgas mehr im Eudiometer blieb. (Pogg. *Ann. XXVII. S.*
557 — 560).

Apparat, der sowohl als Destillirapparat wie als Abdampfofen dienen kann.

Chevallier wendet nachfolgenden Apparat seit einem Jahr in s.
Laboratorium an und ist so zufrieden mit seinen Leistungen, dass sich
das College desselben, Gauthier de Claubry, veranlasst fand, sich
einen dessgleichen anzuschaffen.

Dieser von Kupfer verfertigte Apparat, vorgestellt auf Taf. V.
Fig. 9 und 10, besteht: 1) aus einem Destillirgefäss (*marmite-alambic*)
2) einem doppelwandigen Ofen *bb;* 3) der beweglichen Verdoppe-
lung *cc* des Kühlgefässes; 4) dem Kühlgefässe *d.* Figur 9 stellt den
Apparat dar, wie er zu einer Destillation hergerichtet wird. Die zu
destillirenden Substanzen werden in das Destillirgefäss *a* gebracht,
die Dämpfe gehen durch die gebogene Röhre *K* in das Kühlgefäss

d, wo sie sich verdichten; das destillirte Wasser tritt durch den Theil *h* aus.

Fig. 10 stellt den Apparat vor, wenn er als Abdampfofen dienen soll; auch kann er dann zugleich destillirtes Wasser liefern, welches aus dem Raume zwischen der doppelten Ofenwand durch die Röhre *K* in das Kühlgefäss *g* übergeht. Statt des Destillirgefässes *a* ist hier die Abdampfschaale *f* angebracht. Eine kleine Thür *o* ist im doppelwandigen Ofen gelassen, um Brennmaterial einbringen zu können. Am untern Theile befindet sich ein Aschenraum, der sich beliebig verschliessen lässt, so dass man den Luftstrom nach Willkühr mässigen oder verstärken kann. (*J. de chim. méd.* 1833. *mai p.* 304 — 305).

Anleitung, kräftige Fleischsuppen für Schwache und Genesende zu bereiten, nebst Bemerkungen über die Ambra, von Anthelme Brillat Savarin.

Dr. Sinogowitz hat in s. Geschäfts-Tagebuche für praktische Aerzte auf das Jahr 1834 folgende Recepte mitgetheilt, entlehnt aus der *Physiologie du gout* des obgenannten Verfassers.

1) Man nehme 6 grössere Zwiebeln, 3 Mohrrüben, 1 Handvoll Petersilie; hacke Alles und werfe es in eine Casserolle, worin man es erwärmt und mit einem Stück guter frischer Butter bratet. Darauf werfe man 6 Unzen Zuckerkant, 20 Grains gestossene Ambra mit einer gerösteten Brodrinde hinein*, giesse 3 Flaschen Wasser darauf und lasse es $\frac{3}{4}$ St. unter Erneuerung des verdampfenden Wassers kochen, so dass immer 3 Flaschen Wasser bleiben. Während diess geschieht, lasse man einen alten Hahn schlachten, rupfen, ausweiden, ihn mit Fleisch und Knochen in einem eisernen Mörser mit einer eisernen Keule zerstossen, gleichzeitig auch 2 Pfund ausgewähltes Rindfleisch** hacken, menge dann beide Fleischarten unter einander, setze die erforderliche Menge Salz und Pfeffer zu, werfe dieselben in eine Casserolle, setze diese auf ein lebhaftes Feuer und werfe von Zeit zu Zeit ein Stück frische Butter hinein, um die Mischung beweglich zu erhalten und vor dem Anbrennen durch Ankleben an das Gefäss zu bewahren.

Bemerkt man, dass es anbratet, d. h. dass das Osmazom sich entwickelt (*que l'osmazôme est rissolé*), so nimmt man die Suppe aus

---

* Lässt man Ambra und Zuckerkant weg, so erhält man eine Suppe von feinem Geschmack.

** Man kann den alten Hahn durch 4 alte Rebhühner und das Rindfleisch durch ein Stück Hammelkeule ersetzen.

der ersten Casserolle, übergiest damit allmälig den Inhalt in der zweiten und lässt diess zusammen ¾ St. lang lebhaft kochen unter Ersatz des Verdampfenden durch neues heisses Wasser.

Zur Anwendung gebe man hievon am ersten Tage alle 3 St. eine Tasse voll bis zum Schlafengehen; am folgenden Tage reiche man nur 1 starke Tasse voll Morgens und eben so viel des Abends, bis die 3 Flaschen geleert sind. Man hält den Kranken hiebei zu einem leichten diätetischen jedoch nahrhaften Regimen an, wozu man Geflügel, Fische, milde Früchte und Eingemachtes wählt, und selten wird man nöthig haben, eine neue Zubereitung der Suppe zu beginnen. Es eignet sich diese Suppe besonders für kräftige Temperamente, namentlich solche Personen, die sich durch grosse Thätigkeit erschöpft haben.

Ueber die Ambra sagt der Verfasser: „Es ist gut, wenn man weiss, dass die Ambra, als Wohlgeruch betrachtet, denen, die nicht daran gewöhnt und von reizbarem Temperamente sind, schadet; bei innerm Gebrauche aber wirkt sie vorzüglich tonisch und erheiternd; unsre Vorfahren machten von derselben viel Gebrauch in ihren Küchen und befanden sich darnach nicht übler. — Ich habe in Erfahrung gebracht, dass der Marschall Richelieu glorreichen Andenkens, gewöhnlich Ambrapastillen kaute; und ich selbst, wenn ich einen Tag habe, an dem sich die Last des Alters fühlbar macht, an dem ich mit Mühe denke und mich durch eine unbekannte Gewalt niedergedrückt fühle, mische zerstossene Ambra, wie 1 Bohne gross, mit Zucker, trinke sie in einer grossen Tasse Chocolate und befinde mich danach immer vortrefflich. Vermöge dieses tonischen Mittels wird die Lebensäusserung behaglicher, der Gedanke entwickelt sich mit Leichtigkeit, und ich erfahre nicht die Schlaflosigkeit, welche die unvermeidliche Folge einer Tasse Kaffee mit Wasser wäre, die ich etwa in der Absicht, dieselbe Wirkung hervorzubringen, nehmen würde.“

2) Eine im Geschmack angenehmere, in der Wirkung mildere, Suppe für schwächlichere Constitutionen besonders geeignet, ist folgende:

Man nehme von einer Kalbskeule mindestens 2 Pfund, theile sie der Länge nach, Fleisch und Knochen, in 4 Theile, lasse sie mit 4 zerschnittenen Zwiebeln und 1 Hand voll Brunnenkresse anbraten, befeuchte sie, nachdem diess geschehen, mit 3 Flaschen Wasser und lasse Alles 3 Stunden unter Ersatz des verdampfenden Wassers kochen, wodurch man eine gute Kalbssuppe erhält, die man mässig salzt und würzt.

Man lasse abgesondert 3 alte Tauben und 25 frische lebendige

Krebse klein stampfen; vereinige beides, lasse es so braten, wie no. 1, befeuchte es, wenn man bemerkt, dass die Wärme Alles wohl durchdrungen und es anfängt, anzubraten, mit der Kalbssuppe und unterhalte das Feuer eine Stunde lang. Die so verstärkte Suppe seihe man durch und nehme davon Morgens und Abends, oder vielmehr Morgens nur, wie von der vorerwähnten, eine Tasse vor dem Frühstück.

Zur pharmaceutischen Botanik.

Römisches Liebstöckel, von Dierbach. Verf. zeigt, dass die von den Römern und später in Italien *Ligusticum* genannte und benutzte Pflanze von unserm deutschen Liebstöckel (*Ligusticum Livisticum L. Levistic. offic. Koch*) sehr verschieden und *Trachiscanthus nodiflorus Koch* (*Smyrnium All. Ligustic. Vill. Imperatoria Lam.*) ist. Dieselbe wächst in schattigen Gebirgswäldern der Provence, des Wallis, Italiens, auf den Apenninen etc. Caesalpin (*de plantis p.* 306) beschreibt sie und nennt sie *Ligusticum, vulgo Imperatoria*; indem er unsern Liebstöckel als *Levisticum* angiebt und bemerkt, dass er bisweilen dem *Ligusticum* untergeschoben werde. Die *Rad. Imperat. s. Osthrutii* nennt er *herba Rena.* (*Ann. der Pharm. VII.* 1. *p.* 59 — 61).

Orchis papilionacea L. eine Art des südlichen Europas fand Sibthorp in Menge an steinigen sandigen Orten Griechenlands, wo sie *Salepi* heisst, und Dierbach behauptet, dass dieses Gewächs Dioscorides *Orchis* oder *Cynosorchis* sey. Vermuthlich giebt sie zum Theil unsern orientalischen Salep. (*Ebendas. p.* 61 — 62).

Ueber die Mutterpflanzen des *Semen Amomi* von Fr. Nees von Esenbeck. In dem neuesten (5ten) Supplementhefte seiner Arzneipflanzen hat der Verf. auch *Myrica pimentoides* und *acris De Cand.* nach Wallich'schen Exemplaren aus dem bot. Garten zu Calcutta abbilden lassen, nachdem er früher schon *Eugenia Pimenta DC.* geliefert hat. Alle 3 Arten gehören zu einer Gattung; aber weder zu *Myrcia*, noch zu *Eugenia*. *Eugen. Pimenta* besitzt einen spiralig gerollten Embryo mit verlängerten dicken Würzelchen. Der Saame von *M. pimentoides* stimmt hiermit überein; von *M. acris* sahe Nees v. E. keine reifen Saamen; doch scheint diese Pflanze so ähnlich, dass sie vielleicht nur Spielart ist. Alle drei kommen in dem starken eigenthümlichen Pimentgeruche, in den Blättern und unreifen Früchten überein. Die reife saftige Frucht verliert, wie an *M. pimentoides* im bot. Garten zu Bonn beobachtet wurde, fast alles Arom.

Eugenia Pimenta liefert ohne Zweifel das gewöhnliche Piment. Die unreifen Früchte der *Myrcia pimentoides* hält der Verf. für das jetzt im Handel vorkommende und von Buchner mitgetheilte Kron-Piment, das blos durch die etwas grössern, mehr eiförmigen Früchte verschieden ist. Wahrscheinlich hat De Candolle nur unvollkommene Saamen untersucht, sonst würde er den Embryo wie Gärtner gefunden haben. N. v. E. glaubt die Gattung *Myrtus* einstweilen wiederherstellen zu müssen und betrachtete *Pimenta* als eine Unterabtheilung der Gattung.

Char. gen. (*Myrtus, Myrcia et Eugenia De C.*) *Flores hermaphroditi regulares. Calyx superus persistens; tubus subglobosus vel ovatus; limbus 4- l. 5 fidus. Corolla. Petala 4 l. 5, subrotunda, calyci inserta, decidua. Stamina numerosa, libera. Antherae ovales, dorso affixae, biloculares, longitudinaliter dehiscentes. Germen simplex, calyce adhaerente tectum, 2 -, 3 - l. 4 loculare, pluriovulatum, ovulis dissepimento affixis. Stylus simplex. Stigma obtusum. Bacca calyce vestita et coronata, matura carnosa 2 l. 1 locularis, poly- l. oligosperma. Semina subglobosa l. curvata, exalbuminosa. Embryo varius in diversis sectionibus.*

Adn. Genus amplissimum ex fructus et embryonis structura (in pluribus vero speciebus nondum cognita) in sequentes sectiones s. subgenera, in posterum forsan generis dignitate ornanda, recedit. 1. *Pimenta NE.* 2. *Leucomyrtus DC.* 3. *Rhodomyrtus* 4. *Myrcia DC.* 5. *Eugenia DC.*

1. *M. Pimenta: pedunculis axillaribus trichotomo paniculatis folio brevioribus; floribus 4 petalis in dichotomiis subsessilibus, caeteris pedicellatis; foliis oblongis l. oblongo-lanceolatis obtusiusculis coriaceis nitidis, ramulis tetragonis; pedicellis calycibusque pubescentibus.* (*Var. fol. latioribus et angustioribus*).

2. *M. pimentoides NE.* (*DC.*) *pedunculis axillaribus trichotomo-paniculatis, folium aequantibus l. brevioribus: floribus 5 petalis in dichotomiis sessilibus, caeteris pedicellatis, foliis ovalibus l. oblongis obtusis coriaceis nitidis; ramulis acute 4 gonis, pedicellis calycibusque glabris glandulosis.*

3. *M. acris Sw. pedunculis axillaribus et terminalibus, trichotomo-paniculatis et subcorymbosis compressis, folio longioribus, floribus bifidis; calycibus glabris, foliis obovato-ellipticis l. subrotundis convexis coriaceis glaberrimis et punctatis.*

Schliesslich wird von v. Schlechtendal Auskunft über Schiede's mexikanischen Pimentbaum gewünscht, und die inzwischen in dem

Berl. Jahrbuche darüber mitgetheilten Nachrichten von der Redaktion in einer Nachschrift zitirt*.

Uebersicht einiger Gewächse, die statt der künstlichen Seife benutzt werden können, von Dierbach.

Hermbstädt unterschied zuerst das eigenthümliche extractive Princip der *Saponaria officinalis* als Seifenstoff. Ob übrigens immer da, wo die Abkochung einer Pflanze wie Seife schäumt, jener Stoff vorhanden sey, ist, nebst der chemischen Natur des Saponins, noch genauer zu untersuchen. Was wir jetzt Seifenstoff nennen, ist nur da leicht zu erkennen, wo es sich in ungewöhnlicher Menge vorfindet, und nur von solchen Gewächsen ist hier die Rede. Die wenigen Pflanzen dieser Art haben in Hinsicht auf ihre Struktur nur sehr geringe Aehnlichkeit. Das Princip kommt bei Exogenen zwar vorzugsweise; aber doch auch bei Endogenen vor, bei Gewächsen aller Zonen und unter den Exogenen bei sehr verschiedenen Familien. Es ist über alle Pflanzentheile verbreitet; doch herrscht es in einzelnen vor, die dann zum technischen Gebrauche dienen.

1. in der Wurzel findet es sich besonders bei den Pflanzen der Familie der Caryophylleen, z. B. bei der gem. Seifenwurzel, *Saponaria officinalis;* mehreren Lychnis, z. B. *L. chalcedonica***, Arten von *Gypsophila*, wie *G. fastigiata* und *G. struthium* und vermuthlich noch in vielen andern.

Die Wurzel von *Leontice Leontopetalum* aus den Berberideen, dient im Orient zum Reinigen gewisser Zeuche und besitzt also wohl reichlich den Seifenstoff***.

Mit der Wurzel der *Pavia rubra Lam.* (*Aesculus Pavia L.*), Familie der Hippocastaneen, soll man in Nordamerika wollene Decken wie mit Seife waschen; eben so auch mit den Saamen der Rosskastanie (*Aesculus Hippocastanum L.*), was schon Boehmer erwähnt. — Beiläufig wird bemerkt, dass Wurzeln und Saamen der Gewächse, hinsichtlich ihrer Bestandtheile, ein bestimmtes alternirendes Verhältniss zeigen, und dass der Arzt Drake in Nordamerika *Aesculus flava, Pavia* und *chinensis,* aus Dierbach unbekannten Gründen, zu den Giftpflanzen rechnet. D. vermuthet hier das, dem Saponin nahe verwandte, *Picrotoxin* (?). Auch Woodhouse spricht von einem giftigen Stoffe des Stärkmehls der *Aesculus Pavia.*

---

* Das C. Bl. gab sie bereits Nr. 24. 1833. p. 382, 83. *Die Red.*

** Und *L. dioica L.* das weisse Seifenkraut. *Die Red.*

*** Bekanntlich ist diess die levantische oder ägyptische Seifenwurzel der Droguenhandlungen. *Die Red.*

2. In den Blättern. Aus den Aloineen gehören hieher: *Aloë Saponaria Haw.* vom Kap; *Agave americana* und in Mexiko *A. vivipara.* Auf den Karaiben *Carica Papaya L.*, aus der Fam. der Cucurbitaceen*, die übrigens, Milchsaft haltend, und bitter, auch als Wurmmittel dient.

3. In den Rinden, besonders *a* der Rosaceen und *b* der Leguminosen. Am bekanntesten sind:

a. Quillaja Smegmadermos DC. (*Q. Saponaria Poir.*); *Q. Molinae DC.* (*Q. Saponaria Mol.*), Chilesische Bäume. Der Name *Quillaja* vom chiles. *quillean*, waschen.

b. Inga Saponaria W. (*Mimosa Lour.*) von den Molukken und Cochinchina. Die Rinde heisst Langir, Seifenrinde (*Cort. saponarius*) und *Mimosa abstergens Roxb.* in Ostindien.

Bei *Inga cyclocarpa W.* aus Caraccas ist die Pulpe der Frucht von seifenartiger Beschaffenheit.

4. In den Früchten. Hieher gehören mehrere Arten der Gattung *Sapindus. S. Saponaria L.* aus Westindien und Südamerika. Man braucht die scharfe und beissende Pulpe der Früchte (*nuculae Saponariae*), um Leinwand damit zu waschen. Auch gegen Bleichsucht, weissen Fluss und andere Cachexien hat man die Seifenbeeren gerühmt. — *S. Rarak DC.* (*S. saponarius Lour.*) Die rothen Früchte von der Grösse einer Flintenkugel werden von China nach Ostindien gebracht und wie die vorigen benutzt. — Auch der südamerikanische *S. rigidus Ait.* besitzt solche Seifennüsse. — *S. laurifolius Vhl.* (*S. trifoliatus L.*) ist der zeylonische Seifenbaum. Seine länglichrunden Früchte werden wie die vorher erwähnten gebraucht. — Nachträglich bemerkt der Verf., dass zu den Seifenstoff liefernden Gewächsen auch *Mimosa scandens L.* von den Philippinen, und dort *Beyuho* genannt, gehört, über welche Perrotet neuerlich Nachricht gab. Der Bast der, oft 150 F. langen, Schlingpflanze enthält eine gelbliche, schleimige, in Wasser auflösliche Substanz, welcher sich die Eingebornen statt Seife bedienen. Die Eigenschaft erhält sich in den getrockneten Rindenfasern viele Jahre lang. (*Ann. der Pharm. VII. p.* 85 — 92).

Kleinere Mittheilungen.

Ueber die Vermehrung der Blutegel von Geiseler, Apotheker zu Königsberg i. d. Neumark. Der Verf. erhielt

---

* Nach den Neuern eine eigene Fam. bildend, *Papayaceae Ag. Cariceae Endl. Prodr.*

am 31. Juli 1832 aus der Umgegend einen sogenannten Mutterblutegel. Derselbe war ganz zusammengezogen und unter dem Bauche befanden sich zahllose kleine weisse Fäden, wie es schien ohne eigenthümliche Bewegung. Am andern Morgen hatten sich dieselben vom Blutegel getrennt und bewegten sich selbstständig, durch Zusammenziehen und Ausdehnen, theils im W., theils an den Wänden des Gefässes, ohne sich jedoch über die Oberfläche des Wassers zu erheben. Später versammelten sie sich wieder unter dem Bauche der Mutter und schienen daselbst gleichsam ihre Nahrung zu erhalten. Sie waren $\frac{1}{4}$ Zoll lang und zwirnsfadendick. Der Mutterblutegel hatte sich ganz verändert, schien der Länge nach gespalten, gleich einem schmalen Bande, dessen Seiten nach der Mitte sich zu einander biegen und eine Rinne bilden, in deren Mitte sich die jungen Egel befanden. Sie waren von allen Seiten zu bemerken, da der Mutteregel durchsichtig geworden war. Nach einigen Tagen verlor sich diess und die bandförmige Gestalt, blos eine Höhle am Bauche blieb, in der sich die Jungen gewöhnlich versammelten. Die Höhlung schien aber alle Tage kleiner zu werden; sonst hatte der Egel ganz seine natürliche Gestalt und regeres Leben wieder erhalten. Nach 3 Wochen wurde er aber, mit den von ihm getreunten Jungen todt gefunden, wahrscheinlich weil ihnen Sumpf und Moorerde fehlte und sie sich nur in, oft erneuertem, Flusswasser befanden. — Dem Verf. scheint aus dieser Erfahrung hervorzugehen, dass die Blutegel wirklich lebende Junge zur Welt bringen, die dann später vielleicht in Schleim gehüllt, zu 7—12 gewöhnlich, in Kokons beisammen gefunden, ihrer weitern Vervollkommnung entgegen reifen. (*Ann. der Pharm. VII.* 2. *p.* 195 — 197).

Palladium. Breithaupt fand Palladium, von Kersten für chemisch rein erklärt, von 10,923 sp. G. (Schweigg. *J. LXIX. S.* 1).

Ueber die Bewegungen des Kamphers auf Wasser. Eine Abhandlung von Matteucci über diesen Gegenstand enthält nichts, was wir uns nicht schon sonst erinnerten vollständiger gefunden zu haben*, als etwa, dass sich diese Bewegung im luftverdünnten Raume beschleunigt. (*Ann. de Ch. et de Ph. LIII. p.* 216 — 218).

Fettflecken aus Papier zu bringen. Man erwärmt das Papier mässig mit einem silbernen Löffel, worin sich eine glühende Kohle befindet, entfernt mit Löschpapier von dem Fette so viel als möglich, bedeckt dann mittelst eines kleinen Pinsels den Fleck auf beiden Seiten des hiebei gut erwärmt gehaltenen Papiers mit rectificirtem und fast kochenden Terpentinöl (kalt wirkt es nur schwach) und wiederholt diess mehreremale. Um dem Papier die erste Weisse wieder zu geben, wäscht man die Stelle, wo sich der Fleck befand, namentlich die Ränder desselben, mittelst eines andern Pinsels mit rect. Weingeist. (G. B. A. *in Gazz. eclett. di Chim. technol.* 1833. *sept. p.* 130).

Pechsalbe gegen *prurigo*. Folgende Salbe, wozu die For-

---

* Vgl. darüber namentlich Schweigg. J. XLIV. 285 oder Fechners Rep. der org. Ch. II. 592.

l in den Pharmacopöen der vereinigten Staaten, des med. Colleg. Dublin, denen von Dänemark, Edinburg, Madrid, London, Sardi-n, Schweden u. s. w. aufgenommen ist, wird gegen Hautkrankhei-n, insbesondere *Prurigo*, gerühmt:

Pech,
Schweinefett,

n jedem 1 Pfund, lass bei gelinder Wärme zusammenschmelzen und lire durch dichte Leinwand. Manche wenden statt Schweinefett höpstalg an. Andere empfehlen folgende Formel:

Pech	4 Unzen,
Ranzige gesalzene Butter	2 —,
Einfach kohlens. Kali . .	1 —

rmische durch Reibung. Girou de Buzaringues theilt nachstehende rmel mit, welche er im Hospital St. Louis mit schnellstem Erfolge gen Prurigo anwandte:

Schweinefett	4 Unzen,
Pech . .	1 Unze,
Laudanum nach Rousseau	1 Drachme.

de chim. méd. 1833. *oct. p.* 31 — 32).

Anwendung der Gartenschnecke gegen drohende hwindsucht. Chrestien erklärt, dass er in den 50 Jahren sei-Praxis kein sicheres Mittel gegen langwierige, in Schwindsucht rzugehen drohende, Entzündung der Luftröhre und Lungen gefun-habe, als die Gartenschnecken, folgendermassen angewandt: fangs lässt man 1 Schnecke, die kurz zuvor aus ihrem Gehäuse nommen ist, des Morgens 1 oder $1\frac{1}{2}$ St. vor dem Frühstück ver-ren; eine zweite Abends, ebenfalls 1 oder $1\frac{1}{2}$ St. vor der letzten hlzeit* und steigert diese Dosis täglich durch 1 Schnecke, bis der nke endlich täglich 24 bis 30 Stück und noch mehr zu sich nimmt. restien sahe mehrere Kranke, die 40 Stück in 24 St. verbrauchten, 2 derselben brachten es bis zu 70 Stück. Ist man erst zur An-l von 20 Stück und darüber gestiegen, so fahre man mit dieser is 2 oder 3 Monate lang je nach der Wirkung fort, so nur, s der Magen nicht belästigt werde. Es ist nicht durchaus nöthig, Dosis täglich zu vermehren. Der Appetit nimmt durch den Ge-uch dieses Mittels stets zu. Milch daneben zu geniessen, bekommt t wohl. — Leeren die Kranken die genossenen Schnecken mit Stuhlgange wieder unverändert aus, so muss man ihren Gebrauch setzen, bis günstigere Bedingungen ihre Anwendung wieder gestat-Zeigt sich dieser Zufall schon beim Beginnen der Kur, so ist rscheinlich, dass der Kranke dieselben nicht vertragen werde und muss andere Mittel anwenden; bemerkt man es hingegen erst er, wenn der Kranke schon bis zu einer grossen Dosis gestiegen z. B. 30 bis 40 Stück in 24 St., so hat man nur nöthig, diese rmindern. Nach der Analyse von Dr. Legrand bestehen die Wein-

* Mit mehr anzufangen, ist nicht räthlich, da der Kranke sonst leicht n heftigen Widerwillen dagegen bekommt. Uebrigens kann man den Ge-dadurch erleichtern, dass man sie vor dem Verschlucken in einem Ge-e von 3 Th. Gummipulver und 1 Th. Zucker herumwälzt.

bergschnecken aus: unlöslichen Membranen, Eiweissstoff, Gallert, Kalisalz, das durch Hitze in kohlens. Kali übergeht, salzs. Kali, schwefels. Kali und Schwefel. (*Geschäfts-Taschenb. f. prakt. Aerzte für* 1834. *S.* 297 — 299).

Form, die narkotischen Pflanzen im wirksamsten Zustande anzuwenden. Bischoff in Lausanne hält, in Betracht dass bei jeder Bearbeitung der narkotischen Pflanzen zu eingedickten Säften, Extracten oder Tincturen immer Luft oder Wärme verändernd einwirken könne, es für das zweckmässigste, diese Pflanzen mit Zucker als Conserven aufzubewahren, indem man so viel reinen Zucker zusetzt, um alle Feuchtigkeit so weit aufzuheben, dass das Präparat keiner Gährung oder anderen Veränderung unterworfen sey wozu 5 Th. raffinirter Zucker auf 1 Th. frischer Pflanzensubstanz erforderlich ist. Derselbe stellte diesen Versuch mit der frischen Wurzel von *Belladonna* und den Blättern von *Con. macul.* an und bei Anwendung durch Aerzte ergab sich, dass 6 Gran dieser Conserven, 1 Gran der Pflanze enthaltend, wirksamer waren, als 1 Gran vorsichtig getrockneter Wurzeln der *Belladonna* oder 5 Gran *Hba cicutae** — Es müssen diese Conserven in sehr kleinen und wohlverschlossenen Gläsern aufbewahrt werden. (*Ann. der Pharm. VI. S.* 341—342)

Zinkgehalt des Bleys. Nach Waltl erhält man öfters zinkhaltiges Bley, wie alles das ist, welches neben der Zinkfabrication aus bleyhaltigen Zinkerzen abfällt. Solches ist untauglich zu Gefässen, welche der Schwefelsäure widerstehen sollen. Die Prüfung auf Zinkgehalt geschieht sehr leicht, indem man das Bley in schwacher Salpetersäure auflöst und das erhaltene Salz in einer Retorte mit Schwefelsäure zersetzt, wo Salpetersäure übergeht und schwefelsaures Bley und Zinkvitriol zurückbleibt, der vom unlöslichen Bleysalz leicht ausgesüsst werden kann. (Erdm. *J. XVIII. S.* 41 — 42).

Saures schwefelsaures Kali als Zerstörungsmittel der Vegetation. Nach Waltl dient die Auflösung dieses Salzes welches als Nebenproduct bei der Schwefelsäurefabrication gewonnen wird, an Plätzen oder in Gängen, wo kein Gras wachsen soll, dasselbe schnell auszurotten, so dass es sobald gewiss nicht wieder erscheint. (Erdm. *J. XVIII. S.* 148).

Bereitung des Santonins. Geschieht von Merck zu Darmstadt durch Behandeln des Wurmsaamens mit wässr. Weingeist, Schütteln des geistigen Auszugs mit Aetzkalk, Filtriren und Verdunsten des geist. Lösung, wo braune Krystalle anschiessen, die durch Lösen in Weingeist und Kochen mit Kohle farblos erhalten werden, sich jedoch am Sonnenlichte safrangelb färben. (Kastners *Arch. VII. S.* 186

---

* Bei letztern beobachtete der Verfasser, dass die Blattstengel weit stärker riechen, als die Blätter selbst.

Hierbei Kupfertafel N° V. und VI.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.

1. December 1833.

58.

INHALT. Anleitung zur Fertigung und Aufbewahrung der homöopathi-
hen Arzneipräparate, so wie zur Bezeichnung der in der Praxis gebräuchli-
en homöopath. Arzneidosen. — Ein neues, in der Königschina entdecktes,
kaloid, von Henry und Delondre.
Kl. Mitth. Caffeesyrup, von Ferrari. — Caffeeliquor, von Peretti.
Bereitung der isländ. Moosgallerte, von Dems. — Blasentaffet, von Fer-
ri. — Gegen Verbrennungen, von Fricke. — Xereswein, von Inglis und
ooke. — Artischoke gegen Rheumatismen. — Asarit, von Gräger. — Den
tand des Quecksilbers im *Urguentum citrinum*, von Cedié.

leitung zur Fertigung und Aufbewahrung der homöopathischen Arzneipräparate, so wie zur Bezeichnung der in der Praxis gebräuchlichen homöopathischen Arzneidosen*.

Alle Arzneimittel, welche in frischen Pflanzensäften zu haben , werden für die homöopathische Praxis auf folgende Weise be-t:

Man sammelt die arzneikräftigen Vegetabilien zu einer Zeit ein, die Pflanzentheile, um die es uns gerade zu thun ist, am voll-gsten und wirksamsten sind, mithin unserem Zwecke am bessten rechen. Diess ist bei vielen Pflanzen die Zeit des Aufblühens, nderen, deren saftige Beeren wir verlangen, der Moment ihrer , bei noch anderen, deren Wurzeln wir suchen, der frühe Lenz, er wohl der Spätherbst. Nachdem man die eingesammelten Pflan-

* Die Homöopathie besteht und es werden homöopathische Recepte ver-ben; was daher auch jeder von dieser Heilart halten mag, so scheint es ch für den Pharmaceuten nöthig, die Vorsichten und Regeln zu kennen, von den Homöopathen bei Bereitung der von ihnen verschriebenen Arz-gestellt werden. Auf unsre Bitte hat einer der achtungswürdigsten ho-hischen Aerzte die, hiemit dankbar von uns anerkannte, Gefälligkeit nachstehende Belehrung in dieser Beziehung zu entwerfen.

Die Red.

zentheile, wofern diess nöthig ist, behutsam mit reinem Wasser ge-
reiniget hat, zerstückelt und stampft man dieselben zu einem Brei und
presst sie noch frisch aus, um ihren Saft zu gewinnen. Am bessten
bedient man sich dazu einer Saftpresse, wie sie der Thierarzt, Herr
M. Lux, im ersten Hefte seiner Zooiasis beschrieben und bildlich dar-
gestellt hat. Dieser frisch ausgepresste Saft nun wird sogleich
mit gleichen Theilen schwammzündenden, reinsten Weingeistes ge-
mischt und nach 24 — 48 Stunden giesst man von den, im gutver-
korkten, bei mässiger Stubenwärme und fern vom Sonnenlichte auf-
bewahrten, Glase indessen abgesetzten Fasern und Eiweissstoffe da
Helle ab zum Verwahren für den arzneilichen Gebrauch.

Ein Tropfen von dieser Tinctur (manche nennen sie Essenz)
mit 100 Tropfen reinstem Weingeist durch zwei abwärts geführt
kräftige Schläge des Armes, in dessen Hand man das Mischungsgla
hält, giebt eine hundertfache Potenzirung ($\frac{1}{100}$); hiervon ein Tropfe
mit anderen 100 Tropfen Weingeist wieder eben so zwei Mal ge
schüttelt, giebt eine 10000fache Potenzirung, und hiervon ferner ei
Tropfen mit 100 Tropfen Weingeist geschüttelt, eine millionfach
$\overline{(I)}$. Und so bringt man in 30 solchen Gläsern die Potenzirung b
zur dezillionfachen $\overline{(X)}$, welche am häufigsten in der Praxis angewe
det zu werden pflegt.

Von den weniger saftreichen Pflanzen, z. B. dem Lebensba
me (*Thuya occidentalis*) stampft man erst für sich die grünen Blätt
rührt sie dann aber mit 2 Drittheilen Weingeist (nach dem Gewich
an und presst hierauf den Saft aus, welcher nun, wie andere fris
ausgepresste Pflanzensäfte, behandelt wird zur Bereitung einer Tinct

Hat man es aber mit nicht frisch zu erlangenden Gewächs
wie Rinden, Saamen, Wurzeln, zu thun, so verkleinert man sie z
feinsten Pulver, übergiesst dieses mit 20 Gewichtstheilen des reins
Weingeistes und lässt das Gemisch, indem man es täglich einmal
schüttelt, bei mässiger Stubenwärme, fern vom Sonnenlichte etw
Tage lang stehen, klärt sodann das Helle vom Bodensatze ab
verfährt dann mit dieser Tinctur eben so, wie mit den aus frisc
Pflanzensäften bereiteten ähnlichen Präparaten.

Vorzüglicher scheint es aber noch, die trocknen Pflanzenth
eben so, wie andere trockne oder wenigstens nicht dünne flüs
Arzneisubstanzen, nämlich die Metalle, Erden, Harze, Gummiha
Kohlen, Schwefel, Phosphor, Borgol u. s. w., zu behandeln, d
Zubereitung zum arzneilichen Gebrauche also geschiehet:

Ein Gran von solcher Substanz (gehört sie zu den starren,
nicht in Blättchen, wie Gold und Silber, verdünnten Metallen,

rreibt man dieselbe zuvor auf einem feinen Abziehsteine unter
asser in feines Pulver, und ist es Bergöl oder etwas Aehnliches,
nimmt man einen Tropfen davon) wird zuerst mit einem ungefäh-
n Drittheile von 100 Granen Milchzucker-Pulver in der unglasurten,
rzellanenen Reibschale einen Augenblick mittelst eines porzellanenen
er gläsernen Spatels untereinander gerührt; dann reibt man das Ge-
isch mit einiger Kraft 6 Minuten lang, scharret nun, binnen etwa
Minuten, das Geriebene mittelst jenes Spatels auf vom Boden der
eibschale und von der (ebenfalls unglasurten) porzellanenen Reib-
ule, damit das Pulver gleichartig untereinander komme, und reibt
ess Aufgescharrte ohne Zusatz nochmals 6 Minuten lang mit glei-
em Kraftaufwande. Zu dem jetzt wieder binnen 4 Minuten rein
f- und abgescharrten Pulver wird nun das zweite Drittheil Milch-
cker geschüttet, beides mit dem Spatel einen Augenblick zusammen-
rührt, wieder 6 Minuten mit gleicher Kraft gerieben, das dann bin-
n 4 Minuten Aufgescharrte zum zweiten Male 6 Minuten lang ge-
eben und, wenn es in wieder etwa 4 Minuten rein aufgescharret
orden, mit dem letzten Drittheil Milchzucker auf obige Weise verei-
get, um so das ganze Gemisch nach 6 Minuten langem Reiben und
Minuten langem Wiederaufscharren zum letzten Male noch 6 Minu-
n zu reiben und dann rein aufzuscharren. Das so entstandene Prä-
rat enthält eine hundertfache Potenzirung und wird in einem gut
rschlossenen Glase aufbewahrt.

Nur die erste Potenzirung des Phosphors erleidet einige Modi-
ationen auf folgende Weise: Die hundert Gran Milchzucker werden
er auf ein Mal in die Reibschale gethan, mit etwa 15 Tropfen
asser, mittelst der angefeuchteten Reibkeule zum dicklichen Breie
macht und ein Gran Phosphor, in viele, etwa 12 Stückchen ge-
nitten, mit der feuchten Keule unter geknetet und mehr mit eini-
r Kraft darunter gestampft als gerieben, wobei die an der Keule
hängen bleibende Masse wieder in die Reibschale abgestrichen
rd. Auf diese Weise zertheilen sich die kleinen Phosphor-Brocken
dem dicklichen Milchzucker-Brei zu unsichtbar kleinen Stäubchen
nen der ersten zweimal 6 Minuten, ohne dass ein Fünkchen zu
en ist. Während der dritten 6 Minuten kann das Stampfen in
iben übergehen, weil die Masse sich dann schon der Pulverform
hert, und in den übrigen dreimal 6 Minuten wird bloss mit mässi-
r Kraft gerieben und alle 6 Minuten die Masse vom Boden der
ibschale und dem Pistill binnen etwa zweier Minuten abgescharrt,
s sehr leicht geschieht, da dieses Pulver sich nicht fest anzusetzen
gt. Nach dem sechsten Male Reiben leuchtet das ruhig an der

Luft stehende Pulver im Dunkeln nur schwach und riecht wenig. Man thut es jetzt in ein Glas, verschliesst es luftdicht und bezeichnet es mit: *Phosphorus* $\overline{100}$.

Um dieses erste Präparat nun weiter bis zu $\overline{10{,}000}$ zu potenziren, wird ein Gran von demselben abermals auf ganz gleiche Weise allmälig binnen 1 Stunde mit 100 Granen Milchzucker verrieben, und von diesem zweiten Präparate nimmt man dann 1 Gran, vermischt ihn abermals mit 100 Gran Milchzuckerpulver und potenzirt ihn durch dasselbe Verfahren bis zum Milliontheil ($\overline{1}$).

Von diesem dritten Präparate löset man nun 1 Gran auf in 100 Tropfen gewässertem Weingeist, welcher durch Mischung von 50 Tropfen destillirtem (oder Regen-) Wasser mit 50 Tropfen wasserfreiem Weingeiste (beide von Keller-Temperatur) mittelst zehnmaligen Schüttelns (d. h. mit 10 Armschlägen) zuvor bereitet worden ist. Man bewirkt die Auflösung, indem man das Glas mit dem gewässerten Weingeiste, nachdem es das Pulver aufgenommen hat, langsam um seine Achse drehet. Ist nun die Solution geschehen, so schüttelt man das Glas zwei Mal, vereiniget dann einen Tropfen daraus mit 100 Tropfen Weingeist auf dieselbe Weise und potenzirt so fort mit blossem Weingeiste durch noch 25 Gläser bis zum Decilliontheil, gerade wie bei den ursprünglich flüssigen Arzneien.

Jedes Glas erhält sogleich nach erfolgter Potenzirung seines Inhaltes durch zweimaliges Schütteln die nöthige Signatur, wenn man sie nicht lieber, um jede Irrung zu verhüten, schon zuvor geben will. Am kürzesten gelangt man zum Zwecke, wenn man die Potenzirungs-Grade durch arabische Ziffern von 1 bis 30 andeutet.

Die Potenzirungsgläser muss man gerade von der Grösse wählen, dass sie von den 100 Tropfen Flüssigkeit so eben nur bis zur Hälfte, höchstens bis zu zwei Drittheilen angefüllt werden.

Das beste Schwefel-Präparat erhält man nicht durch Verreibung eines Grans Schwefel mit 100 Gran Milchzucker, sondern auf folgende Weise:

Von den aus einem Kolben in den Helm in fein spiessiger Gestalt aufgetriebenen, früher sogenannten Schwefelblumen (*flores sulphuris* jetzt *Sulphur depuratum*) nimmt man, nachdem sie durch Schütteln mit etwas Weingeist zur Wegnahme der etwa anhängenden Schwefelsäure abgewaschen und auf Fliesspapier wieder getrocknet worden sind, 5 Gran und übergiesst sie in einem der gewöhnlichen Potenzirungsgläser mit 100 Tropfen Weingeist, schüttelt dann das Gemisch mit 2 Armschlägen und lässt nun das Glas 24 Stunden lang stehen, worauf das Helle in ein reines Gläschen abgegossen und *Spir. Vin*

ulphuratus oder *Tinctura sulphuris* bezeichnet wird. Von dieser Flüs-
igkeit lässt man 1 Tropfen in 100 Tropfen Weingeist fallen, schüt-
elt dann das Gemisch zwei Mal, wodurch man eine hundertfache Po-
enzirung erhält und fährt so auf die bereits angegebene Weise fort,
is die 30ste oder Dezillion-Potenzirung erreicht ist.

Im Grunde lassen sich alle Stoffe, deren Arzneikraft bereits (ent-
eder von Natur, wie beim Schwefel, oder durch die Kunst, wie
eim Kochsalze, der Kohle, der Kieselerde u. s. w.) aufgeschlossen
st, eben so, wie der Schwefel, mit blossem Weingeist weiter poten-
iren und man hat daher nicht nöthig, einen Gran der dritten Verrei-
ung von den trocknen Arzneisubstanzen in 100 Tropfen gewässertem
Weingeiste aufzulösen, sondern kann ihn sogleich mit 100 Tropfen
einem Weingeiste zusammenschütteln und so weiter potenziren.

Um thierische Säfte und Gifte (auch pflanzliche) zu potenziren,
ann man sich folgenden Verfahrens bedienen:

In 100 Tropfen gewässerten Weingeistes thut man einen Tro-
fen Saft oder etwas von dem zerquetschten Thiertheile, das ungefähr
o viel als 1 Gran beträgt, lässt es einige Zeit stehen, schüttelt
ann die Mischung etwa zehn Mal und potenzirt nun, indem man 1
Tropfen davon mit 100 Tropfen Weingeist durch zwei Armschläge
ereiniget, auf die bekannte Weise weiter.

Will man nicht gerade den rohen Stoff und die ersten Potenzi-
ungs-Grade aufbewahren, sondern nur eine bestimmte höhere Potenz
esitzen, so kann man statt des gewässerten und reinen Weingeistes
ich des destillirten (oder Regen-) Wassers gleich von vorne herein
edienen und mit einem Glase bis zu dem erlangten Grade fortpo-
enziren folgendermassen:

Nachdem man die mit dem Thierstoffe geschwängerte Flüssigkeit
on 100 Tropfen zehn Mal, oder einen Tropfen von irgend einer
Stammtinctur mit 100 Tropfen destillirtem (oder Regen-) Wasser
wei Mal geschüttelt hat, giesst man des Glases so potenzirten In-
alt rein aus, füllt dann dasselbe mit andern 100 Tropfen Wasser
ieder an, schüttelt abermals zwei Mal, giesst den Inhalt ebenfalls
us und fährt so fort bis zu dem Potenzirungsgrade, welchen man
ben verlangte und zu dessen Herbeiführung man dann statt des Was-
ers Weingeist nimmt.

Die im ganzen Zustande völlig trockene Thier- und Gewächs-
ubstanz giebt, fein gepulvert, ein einigermassen feuchtes Pulver,
elches, ohne in baldige Verderbniss und Verschimmelung überzuge-
en, in verstopften Gläsern nicht aufbewahrt werden kann, wenn es
icht vorher von dieser überflüssigen Feuchtigkeit befreit wird. Diess

erreicht man dadurch, dass man das Pulver auf einer flachen Blechschale mit hohem Rande, die in einem Kessel voll kochenden Wassers schwimmt, also im Wasserbade (besser aber wohl im Sandbade) ausbreitet und so weit mittelst Umrührens trocknet, dass alle kleinen Theile desselben, wie trockner, feiner Sand, sich leicht von einander entfernen und nicht mehr klumpig zusammenhängen. In solchen trocknen Zustande lassen sich diese Pulver auf immer unverderblich in wohlverschlossenen Gläsern aufbewahren.

Die homöopathischen Medicamente müssen in einem eigenen Locale, ganz abgesondert von den allöopathischen, aufgestellt werden. Das dazu eingerichtete Zimmer muss durchaus trocken, wo möglich auf der Mittagsseite gelegen, hoch und geräumig, auch gehörig hell seyn. Die Medicamente müssen vor jeder Einwirkung der Sonnenstralen gänzlich bewahrt werden. Alle concentrirten Tincturen werden abgesondert von den potenzirten Präparaten aufgestellt und die verschiedenen Potenzirungen jedes Mittels an einem besonderen Standorte zusammen aufbewahrt, alle flüssigen Arzneien aber vor jeder überflüssigen Bewegung in Acht genommen. Machen die Umstände eine Localveränderung, mithin einen Transport der Medicamente nöthig, so ist es empfehlenswerth, die flüssigen neu zu bereiten.

Die Standgläser müssen Hälse von der Länge eines halben Zolls und völlig runde, egale Oeffnungen haben, auch durch sehr gute, so wenig als möglich poröse, Korke luftdicht verschlossen werden, welche von Zeit zu Zeit zu untersuchen sind, ob sie nicht durch Zusammentrocknen kleiner oder von der Einwirkung des Weingeistes vielleicht mürbe und schadhaft geworden sind. Will man sich der Gläser mit Glasstöpseln bedienen, so müssen dieselben sehr accurat gearbeitet und jeder Stöpsel muss in sein Glas durch Schleifen so genau eingepasst sein, dass er es hermetisch zu verschliessen vermag.

Zum Potenziren trockner Arzneisubstanzen bedient man sich unglasurter, porzellanener, oder auch gläserner Reibschalen, die aber nach dem Gebrauche ausgekocht oder ausgeglüht werden müssen, um später zum Verreiben anderer Droguen wieder gebraucht werden zu können. Das Potenziren von Moschus und anderen so penetrant riechenden Arzneistoffen macht sie zu ferneren Bereitungen dieser Art für immer untauglich.

Die zum Potenziren flüssiger Medicamente gebrauchten Gläser muss man ebenfalls einer starken Hitze aussetzen, um sie zu ähnlicher Benutzung wieder tauglich zu machen. Auch kann man in gleicher Absicht vegetabilische Substanzen in ihnen faulen lassen. Waren aber

ie potenzirten Arzneistoffe metallischer und erdiger Art, oder auch lineralsäuren, so ist das Ausglühen vorzuziehen, oder man legt sie, m ganz sicher zu gehen, als völlig unbrauchbar bei Seite.

Das Verreiben trockner Arzneikörper darf nur mit mässigem Kraftufwande geschehen, damit die Wirkung der entstandenen Potenzen icht allzustark den kranken Organismus affizire. Diess gilt auch om Schütteln beim Potenziren flüssiger Medicamente. Indem man as Letztere bewerkstelliget, stämmt man den Boden des Glases gegen en Daumen der rechten Hand und verschliesst die Oeffnung desselen mit dem Zeige- oder Mittelfinger, behält aber den einmal gewählen bis zum Schlusse der ganzen Procedur, ohne mit den Fingern zu echseln. Auch kann man vor dem Schütteln das Glas mit dem Korke der Glasstöpsel genau verschliessen.

Der zu den Arzneipräparaten verwendete Milchzucker und Weineist muss durchaus unverfälscht und chemisch rein sein, ebenso das estillirte Wasser. Will man statt des letzteren sich des Regenwasers bedienen, so muss es in völlig reinen Gefässen, am besten in it gläsernen Trichtern versehenen Flaschen aufgesammelt worden seyn.

Wer so eben erst vom Dispensiren penetrant riechender allöopahischer Arzneistoffe, wie Moschus, Kampher u. s. w. kommt, taugt eder zum Potenziren, noch Dispensiren homöopathischer Mittel; ja r sollte — als allöopathischer Pharmaceut — nie das Local, worin ie homöopathischen Medicamente aufbewahrt sind, betreten, ohne orher die Kleider gewechselt und sich durch Waschen die Hände enau gereinigt zu haben. Auch dürfen selbst die ersten Potenzirungen stark riechender Stoffe, so wie der concentrirten Säuren nicht in er Nähe der übrigen homöopathischen Präparate mit aufgestelt werlen und sie müssen lieber ganz aus der homöopathischen Officin enternt bleiben.

Zu jedem einzelnen Arzneimittel, ja zu jeder besonderen Potenirung eines solchen, gehört ein aparter hörnerner oder porzellanener Spatel oder Löffel und ein kleines Löffelchen von schwarzem Horne um Herausnehmen der Streukügelchen aus ihren Gläsern beim Disensiren. Der Spatel oder Löffel ist sowohl nöthig, um beim Verreiben trockener Substanzen das am Boden Festsitzende wieder aufzukratzen, als auch beim Befeuchten der Streukügelchen mit Arzneiropfen dieselben gehörig unter einander zu mischen und, nachdem ie getrocknet sind, wieder von einander zu trennen, muss aber, wenn er von Porzellan ist, des ersteren Zweckes wegen, wie die Reibschalen, unglasurt seyn.

Der Name des Arzneimittels, nebst dem Grade der Potenzirung,

muss zugleich an den Spateln, Löffeln, Gläsern und Korken bemerk seyn, zur Vermeidung jeder Verwechselung.

Alle gangbaren flüssigen Präparate müssen auch in damit befeuch teten und an der Luft wieder getrockneten Streukügelchen von Mohn saamengrösse vorhanden seyn, von denen beim Dispensiren eins, zwe oder drei nach der Vorschrift des Arztes mit dem Löffelchen heraus genommen und, falls man sie nicht sogleich dem Kranken trocke auf die Zunge legt, mit einigen Granen Milchzucker in der scho fertigen Papierkapsel vermengt werden. Man erhält dieselben vo jedem guten Conditor angefertiget.

Das Befeuchten der Streukügelchen geschieht am besten in por zellanenen Schalen; doch muss man, wenn zu gleicher Zeit mehrer flüssige Präparate auf diese Weise in trockne Form gebracht werden die Schalen ja möglichst von einander absondern, um das so leich mögliche Uebersprингen eines Kügelchens aus einer Schale in die an dere beim Umrühren zu verhüten.

Um eine gewisse Quantität Streukügelchen mit Arzneikraft zu schwängern, ist von dem flüssigen Präparate nur so viel nöthig, dass nach dem Umrühren der ganzen Masse jedes Kügelchen gelind benetzt erscheint, was aus der dunkleren Färbung (dem Verschwinden des ursprünglichen Glanzes) zu erkennen ist. Kaum kann man zu wenig Flüssigkeit dazu verwenden, da das arzneikräftige Streukügelchen selbst getrocknet durch blosse Berührung dem unarzneilichen seine Wirksamkeit mitzutheilen pflegt. Nimmt man aber zu viel Flüssigkeit, so gelingt das Trocknen weniger gut und die Kügelchen werden dann bei längerer Aufbewahrung in verschlossenen Gläsern leicht dumpfig und verlieren ihre arzneiliche Kraft. Man erkennt das Letztere daran, dass sie nicht glänzend weiss sind und sich beim gelindesten Drucke zerreiben lassen.

Beim Dispensiren thut man wohl, die vom Arzte verordneten arzneilichen Streukügelchen in die schon fertige und mit dem nöthigen Milchzucker gefüllte Papierkapsel fallen zu lassen. Ist die Kapsel noch offen und man will auf derselben das Kügelchen mit dem Milchzucker vermengen, so hat man sich sehr vorzusehen, dass nicht beim Schliessen der Kapsel jenes vermöge seiner grösseren Schwere aus dem Milchzucker wieder emporgeschnellt werde und verloren gehe.

Die Bezeichnungen der homöopathischen Aerzte für die verschiedenen Arzneipotenzirungen sind sich vor der Hand noch nicht vollkommen gleich. Einige zählen von Million zu Billion, Trillion, Quadrillion und so fort bis zu Decillion und drücken diess durch $\overline{\text{I}}$, $\overline{\text{II}}$,

II, IV, X aus. Die Zwischen-Potenzirungen, von denen sie gewöhnlich keinen Gebrauch machen, müssten dann erforderlichen Falls durch 00 und 10,000 bezeichnet werden, z. B. 100I, 10,000I, 100II, 0,000II und so fort. Die Streukügelchen werden überall durch unkte angedeutet, nämlich: . = ein Streukügelchen, .. = zwei treukügelchen, .,.. = ein bis zwei Streukügelchen, in welchem alle es dem Dispensirenden überlassen bleibt, eins oder zwei zu ehmen. Er wird sich aber dann nach der Grösse der Kügelchen ichten, die immer etwas verschieden ist, und entweder eins der rösseren oder zwei der kleineren dispensiren.

Bestimmter und angemessener ist jedenfalls die Bezeichnung der erschiedenen Potenzirungs-Grade durch arabische Ziffern von 1 bis 30.

Es mögen hier nach beiden Bezeichnungsarten einige Beispiele on homöopathischen Recepten folgen:

....

Rec. *Belladonn.* X.
Sacch. lact. pulv. gr. ij.
M. D. S. Sogleich trocken zu nehmen.

..,...

Rec. *Semin. Coccul.* VI.
Sacch. lact. pulv. gr. ij.
M. disp. tal. dos. no. IV.
D. S. Alle 4 Tage (96 Stunden) ein Pulver trocken zu nehmen.

Rec. *Semin. Cinae* X. gtt. i (*guttam unam*).
Sacch. lact. pulv. gtt. ij.
M. D. S. Mit einigen Tropfen Wasser befeuchtet zu nehmen.

Rec. *Cort. Chinae* VIII. gtt. ß*.
Sacch. lact. pulv. gr. ij.
M. D. S. Sogleich trocken zu nehmen.

Rec. *Sulphur.* (*Tr. Sulph. seu Sp. Vin. sulph.*) ..X
Sacch. lact. pulv. gr. ij.
M. disp. tal. dos. nro. ij.
D. S. Alle 8 Tage ein Pulver trocken zu nehmen.

---

* Einen „halben Tropfen" erhält man, wenn man den nassen Stöpsel auf dem Milchzucker abdrückt.

Rec. *Succ. Sepiae* (*Sepiae*) $\overline{\cdot x}$
Sacch. lact. pulv. gr. ij.
M. disp. tal. dos. nro. iij.
D. S. Alle 14 Tage ein Pulver trocken zu nehmen.

Rec. *Auri foliat.* $\overline{\cdot\cdot\cdot 20.}$
Sacch. lact. pulv. gr. ij.
M. D. S. Sogleich zu nehmen.

Rec. *Natri carbonic.* $\overline{\cdots\cdots 30.}$
D. in vitrum parvulum.
S. Nach Verordnung daran zu riechen.

NB. Man bedient sich auch zum Riechen eigends angefertigte Kügelchen von Senfsaamengrösse, welche man dann durch (bezeichnet, z. B. *natri carbon.* $\frac{0}{30}$.

Rec. *Calcar. sulphurat.* (*Hepat. sulphuris*) 3. (i) gr. $\overline{\cdot 10}$
Sacch. lact. pulv. gr. i.
M. D. S. Sogleich mit 2 Tropfen Wasser befeuchte einzugeben.

Rec. *Aconit. Napell.* $\overline{\cdot 30.}$
Sacch. lact. pv. gr. i.
M. D. S. Nr. 1.

Rec. *Ipecacuanh.* $\overline{\cdot\cdot 30.}$
Sacch. lact. pv. gr. i.
M. D. S. Nr. 2.

Rec. *Belladonn.* $\overline{\cdot 30.}$
Sacch. lact. pv. gr. i.
M. D. S. Nr. 3.
S. Nach der Nummerfolge alle 4 Stunden ein Pulver ein zugeben, trocken.

Rep. *Aconit. Napell.* $\overline{\cdot\cdot 30.}$
Sacch. lact. pv. gr. i.
M. disp. tal. dos. Nro. iij.
D. S. Nro. 1. 3. 5.

Rec. *Datur. Stramon.* $\overline{\overline{20.}}$
Sacch. lact. pv. gr. i.
M. disp. tal. dos. Nro. ij.
D. S. Nro. 2. 4.
S. Nach der Nummerfolge alle 3 Stunden 1 Pulver zu nehmen, angefeuchtet.

Rec. *Ipecacuanh.* $\overline{\overline{\overline{30.}}}$
solv. in Aq. dest. s. pl. ℥iv
M. decies quassando
D. S. Alle 15 Minuten 1 Kinderlöffel voll davon zu geben.

Rec. *Lycopod. clav.* $\overline{\cdot\overline{30.}}$
solv. in Aq. dest. s. pl. ℥viij.
M. deciés quassando
D. S. Jeden Abend beim Schlafengehen einen gewöhnlichen Esslöffel voll davon einzunehmen und das Glas an einem kühlen, schattigen Orte zu bewahren.

Rec. *Sepiae* $\overline{\overline{\overline{D}}}$ $\overline{\overline{(1500)}}$ *
Sacch. lact. pv. gr. i.
M. disp. tal. dos. Nro. vj.
D. S. Täglich früh und Abends 1 Pulver zu nehmen, bis die Schmerzen aufgehört haben.

Gewiss ist es von Interesse, zu wissen, aus welchen approbirten ffizinen man homöopathische Arzneipräparate am sichersten beziehen önne, und ich stehe daher nicht an, folgende hier namhaft zu achen:

1) die Offizin des Herrn Lappe zu Neudietendorf bei Erfurt,
2) die des Herrn Otto zu Rötha bei Leipzig,
3) die des Herrn Müller zu Schöningen im Braunschweigischen und neuerlich
4) die des Herrn Lichtenberg in Annaburg bei Torgau.

Es giebt unstreitig noch in mehrern Offizinen echte homöopathi-

---

* Es haben einige Homöopathen manche Arzneistoffe bis zur 1500sten Potenzirung gebracht, welche durch: $\overline{D}$ oder arabische Ziffern bezeichnet wird. würde $\overline{L}$ = 150, $\overline{C}$ = 300, $\overline{ccL}$ = 750 bedeuten. Doch sind jedenfalls bei so hohen Potenzirungen des schnelleren Ueberblicks wegen die Bezeichnungen mit arabischen Ziffern vorzuziehen.

sche Arzneipräpate, allein der Unterzeichnete kann für seine Perso nur von denen reden, welche er näher kennt und von deren Reellitä er sich durch eigene Erfahrung überzeugt hat. Sie sind sämmtlic von homöopathischen Aerzten revidirt und approbirt, also zuver lässig.

Was die Preise der homöopathischen Präparate in jenen Offizine anlangt, so hat sie Hr. Lappe so gestellt:

für eine Verreibung von 100 Gr. mit Einschluss des Glases	3 g
für ein homöop. Medicament in Streukügelchenform in klei-	
nen Cylinder-Gläschen	$1\frac{1}{2}$ „
dasselbe bei einer grössern Anzahl	$1\frac{1}{3}$ „
kleine weisse Cylinder-Gläschen im Hundert das Stück .	$1\frac{1}{2}$ „
Messgläschen — das Stück	2 „
Magnete — das Stück	16 „

Tincturen und Säfte im Verhältniss.

Bei Hrn. Otto finden ähnliche Preise statt, so auch bei Hrn Lichtenberg.

Gr.

Ueber ein neues, in der Königschina (*quina jaune*) entdeckte Alkaloid (Chinidin, *quinidine*), von Henry und A. Delondre

Wir theilen nachstehende blos vorläufige Notiz vollständig au dem Originale mit:

„Diese Substanz ist als Hydrat weiss und in prismatischen Na deln krystallisirbar.“

„Sie schmilzt erst bei einer, den Schmelzpunct des Chinins we übersteigenden, Temperatur zu einer Masse von harzartigem Ansehn.

„Sie hat eine sehr grosse Bitterkeit, zumal, wenn man sie i Alkohol oder in einer Säure auflöst; erinnert aber etwas weniger als das Chinin an die Chinabitterkeit. Alkohol löst sie auf, selb wenn er nur von 18° oder 15° B. ist, und setzt sie bei freiwillige Abdampfung entweder in Krystallen oder anfangs als eine Art Har ab, welches sich durch Befeuchten mit alkoholischem Wasser (au ähnliche Art als das Brucin) allmälig an der Luft in sehr schöne kry stall. Nadeln verwandelt. Schwefeläther löst auch in der Kälte ein kleine Quantität davon. Diese Nadeln, gesammelt und getrockne effloresciren an trockner Luft, grünen schnell Veilchensyrup un bläuen wieder geröthetes Lackmus.“

„Sie verbinden sich vollständig mit Schwefelsäure, Salz säure, Salpetersäure und Essigsäure zu weissen perlmutte

änzenden, gleich den Chininsalzen sehr gut krystallisirenden, durch kalien weiss aus ihrer wässr. Aufl. gefällt werdenden, Salzen. Blos s salzs. Salz erscheint mehr nadelförmig*, während das salzs. Chi- sich oft in Blättern wie die gewöhnliche Borsäure darstellt. Das inidin zersetzt sich bei ziemlich starker Erhitzung unter Verbreitung es erst aromatischen, dann brenzlich thierischen, Geruches und ein heil des Alkaloids sublimirt sich in Mitten der flüchtigen (Zerse- ngs-) Producte. Die Sättigungscapacität des Chinidins schien uns jetzt die des Chinins und Cinchonins zu übertreffen."

„Seine Elementarzusammensetzung haben wir noch nicht bestimmt, ch schien es uns reich an Stickstoff zu seyn. Diess Alkaloid, wel- es sich vom Cinchonin gleich von vorn herein sehr durch seine stalt, seine geringe Flüchtigkeit, seine Auflöslichkeit in sehr verd. kohol und seine Salzverbindungen unterscheidet, nähert sich mehr m Chinin; ist jedoch auch von diesem durch die grosse Neigung iner Salze zur Krystallisation, seinen niedrigern Schmelzpunct, ge- igere Löslichkeit in Schwefeläther und die Eigenschaft, aus dem rzigen Zustande durch Befeuchten mit alkoholischem Wasser an der ft leicht in Krystalle überzugehen (was beim reinen Chinin nicht merkt werden konnte) verschieden. Diese kurzen Versuche, welche s Vorläufer einer ausgedehntern und vollständigern Arbeit sind, ben uns veranlasst, diese Substanz als eine eigenthümliche anzuse- n und ihr den Namen Chinidin zu geben. Wir haben sie aus r gelblichen Flüssigkeit abgeschieden, welche über dem Chinin und nchonin nach Destillation der alkoholischen Tincturen bei Bereitung s Chinins aufschwimmt. Das neue Alkali scheint darin von einer lben Substanz begleitet zu seyn, mit deren Untersuchung wir uns schäftigen und die wir für eine Säure halten. Das hiervon abge- nderte Chinidin erfordert noch mehrere, später mitzutheilende, Be- ndlungen, um auf den Reinheitszustand gebracht zu werden; denn ne Verbindung mit der gelben Substanz scheint seine Eigenschaften hr zu verändern und namentlich seine Salze sehr schwer krystalli- bar zu machen. Wir glauben auch zufolge dieses Umstandes, dass sich in der unkrystallisirbaren Mutterlauge von Bereitung s schwefels. Chinins befinden und in Sertürners Chinoidin ent- lten seyn muss, welches eine complexere und unreinere Zusammen-

---

* Diess scheint anzudeuten, dass die übrigen Salze dieselbe Krystallform die Chininsalze haben. Der vorhergehende Ausdruck *très-bien cristallisables mme ceux de la quinine* scheint dagegen sich vielmehr auf eine gleiche Leichtigkeit der Krystallisation zu beziehen.

Die Red.

mensetzung ist, an deren Existenz wir vor einigen Jahren vielleich mit Unrecht gezweifelt hatten.“ (*J. de pharm.* 1833. *nov. p.* 62 — 625).

Kleinere Mittheilungen.

Caffeesyrup nach Ferrari. Man infundirt 4 Unzen gerö steten Levantischen Kaffee in einem verschlossenen Gefässe 6 Stun den lang mit 1½ Pfund kalten Wasser, stellt dann das Gefäss, ei wenig geöffnet, ins Marienbad, zieht, wenn das Wasser des Marien bades kocht, das Gefäss zurück, lässt absetzen, decantirt und giess auf den Rückstand die 6 rückständigen Unzen Wasser. Nach Verlau einiger Stunden decantirt man, vermischt beide Flüssigkeiten, giess sie allmälig über 3 Pfund raffin. Zucker, löst diese im Marienbad darin auf und filtrirt. Hiervon nimmt man 1½ bis 1 Unze oder selbs mehr in einer hinreichenden Quantität Flüssigkeit. (*J. de chim. méd* 1833. *oct. p.* 599 — 600).

Caffeeliquor, nach Peretti. Gerösteter Caffee wird m rect. reinem Spiritus in eine Blase gebracht, der Alkohol bei gemäs sigtem Feuer abdestillirt, der Caffee hierauf aus der Blase genommen zerstossen in die Blase zurückgegeben, noch etwas W. zugefügt un gekocht. Die Abkochungen werden dann mit Thierkohle behandel bis sie nicht mehr bitter sind (indem die Kohle den Bitterstoff auf nimmt). Die Kohle wird ausgewaschen, getrocknet, mit Alkohol di gerirt, diese Tinctur mit dem überdestillirten Alkohol vermischt un das Ganze mit Zuckersaft versüsst. Dieser Liquor enthält sowol das Bittere als das Aroma des Caffee. (*Gazz. ecclett.* 1833. *marzo p.* 87).

Bereitung der isländischen Moosgallerte. Peretti ha den Umstand, dass Thierkohle die Bitterkeit den Pflanzenauszüge entzieht, dazu angewandt, das Decoct von isländischem Moos davo zu befreien, worauf es wie gewöhnlich behandelt wird. (*Gazz. ecc* 1833. *marzo. p.* 87).

Blasentafft nach Ferrari. Man kocht einige Unzen Can thariden mit Wasser einigemale aus, verdunstet die vereinten Decoct zur Extractconsistenz, digerirt sie zwei- bis dreimal mit Alkoho von 22° B., destillirt den Alkohol von der abfiltrirten Fl. ab un bringt den Rückstand, welcher die wirksame Substanz der Canthar enthält, zur Syrupsconsistenz. Man spannt nun den Taffet* in einen Rahmen aus und überzieht ihn mittelst eines Pinsels 2mal mit Hau senblasenlösung, dann 5mal mit dem Cantharidenextract**. Vor jeden neuen Ueberzuge lässt man den Taffet in der Sonne oder in gelinde Wärme trocknen und trägt endlich noch 3 bis 4 Ueberzüge von Hau senblasenlösung auf. (*Gazz. ecclett.* 1833. *marzo*).

---

* Für Arme und zum Gebrauch in Hospitälern kann man auch statt de Taffets baumwollene Stoffe anwenden.

** Soll der Taffet blos als Rubefaciens wirken, blos 2- bis 3mal.

Gegen Verbrennungen. Bei tiefen Verbrennungen kann man einer neuern Erfahrung von Dr. Fricke zur Verhütung entstel-er Narben mit Nutzen vom Höllenstein Gebrauch machen. Die idblase wird durch einen Einstich entleert und die feuchten von haut entblössten Stellen mit Höllenstein betupft. Zeigt sich nach gen Stunden oder am folgenden Tage eine oder die andere Stelle ler feucht von Eiter oder Serum, so muss sofort wieder betupft den, damit immer eine trockne Kruste auf der verbrannten Stelle bt, unter welcher die entblöste Lederhaut geschützt liegt und sich estört überhäuten kann. (Caspers *Wochenschrift f. d. gesammte lkunde I.*)

Xereswein. In den *Ann. der Pharm. VI.* 357 ist eine Be-reibung über den Bau und die Bereitung des Weins bei Xeres h den Herren Inglis und Brooke mitgetheilt. Als eine Notiz von eresse wollen wir Folgendes ausheben: Die Weinniederlagen in res sind keine Keller, sondern grosse Gebäude, fast Kirchen ver-ichbar und gewaltig hoch, in Bodegas oder Schiffe abgetheilt, die h dem Namen eines Heiligen benannt werden. Eine Bodega ent-lt 2500 Fässer, die horizontal auf Balken, gewöhnlich in 3 Reihen ereinander, liegen. Der Aufseher eines ganzen Etablissements wird PALAZ genannt.

Artischoke gegen Rheumatismen. In dem Norfolk- und rwich-Hospital hat man die gemeine Artischoke (*Cynara scolymus*) vielen Fällen, wo *Colchicum*, *China* u. s. w. vergebens angewandt rden waren, immer mit mehr oder minder günstigem Erfolge als xtract täglich 2- bis 3mal zu 3 Gran oder als Tinctur täglich 2- s 3mal zu 1 bis 2 Drachmen angewandt. Die Tinctur wird durch aceration von 2 Pf. zerstossener Artischokenblätter mit 2 Pinten eingeist und das Extract durch Eindicken des ausgepressten Safts er Blätter und Stengel bereitet. Auffallende Erscheinungen sind m Gebrauche nicht wahrzunehmen, blos in zu grossen Dosen ent-ehen Leibschmerzen und Durchfall. (Frorieps *Notizen XXXVII.* . 16).

Asarit. Wie früher im Centralbl. (Jahrg. 1831) mitgetheilt rden, glaubte Gräger in dem wässrigen Destillate der Wurzel von *Asarum europaeum* zwei krystall. Stoffe aufgefunden zu haben, den chon früher bekannten Asarumkampher und das Asarit. Nach einer euen brieflichen Mittheilung desselben an Blanchet und Sell be-weifelt derselbe jedoch gegenwärtig selbst die Existenz eines Asarits nd vermuthet, es sey nur klein krystallisirter Asarumkampfer. Indess emerken Blanchet und Sell, der Schmelzpunkt des Asarumkamphers ey von ihnen gleich 40° C. gefunden worden, während Gräger den Schmelzpunkt des Asarits in s. Dissertation zu 70° C. angiebt, ein Unterschied, der zu gross ist, um ihn einem Fehler zuschreiben zu können; daher scheinen noch neuere Versuche über diesen Gegenstand erforderlich. Möglich, dass das Asarit, im Fall sich seine Existenz noch bestätigen sollte, das wirkliche Stearopten des Asarumöls ist, während im sog. Asarumkampher von Blanchet und Sell ein Hydrat dieses Oels erkannt worden ist. (*Ann. der Pharm. VI. S.* 300—301).

Ueber den Zustand des Quecksilbers im *Unguent citrinum*. Nach Cedié befindet sich das Quecksilber in der fri bereiteten Salbe im Zustande von salpeters. Quecksilberoxydul, in alten als fein zertheiltes metallisches Quecksilber, wie sich durch handlung der Salbe mit kaltem Schwefeläther ergab, wo sich im ers Falle das Oxydulsalz als weisses, im zweiten das metallische Que silber als graues Pulver abschied. Die metallische Reduction sche unter Entwickelung von salpetrigs. Gas zu erfolgen, insofern die Bu staben eine Schrift, welche über dem Gefässe lag, worin die Sa aufbewahrt ward, verlöschten. (*Giornale di Farm.* 1833. *Giugno.* 329 — 330).

Bibliographische Neuigkeiten.

Longchamp, M., Bibliotheque du chimiste. Tom. VII. (Epoque pne matique). gr. 8. Paris, 1833. 8 Fr.
Dieser Band ist die 1. Lieferung der Sammlung, welche Bände enthalten wird.

Thénard, L. J., Traité de chimie élementaire etc. 6me édition. 5 Vo gr. 8. Paris, 1833. 34. 37 Fr. 50 C.

Mitscherlich, E., Lehrbuch der Chemie. 1. Bd. 1. Abthlg. 2. Auflag gr. 8. Berlin, 1833. 2 Thlr. 4 gr.

Fechner, G. Th., Repertorium der neuen Entdeckungen in der orga nischen Chemie. 2. Band. Mit 1 Kpft. gr. 8. Leipzig, 183 3 Thlr. 21 gr.

Intelligenz-Blatt.

Die Gebühren für die Zeile oder deren Raum sind $1\frac{1}{2}$ gGr. Preuss.
Alle hier und in der Zeitschrift selbst angezeigte Bücher sind durch *Leopold Voss* in Leipzig zu erhalten.

Erschienen und versandt ist:

Annalen der Physik und Chemie. Herausgegeben zu Berlin von J. E. Poggendorf. 1833. No. 11. Band XXIX. St. 3.

Inhalt: 1. Faraday, dritte Reihe von Experimental-Untersuchungen über Electricität (Schluss). — 2. Muncke, Bemerkungen über die Versuche des Hrn. Lenz in Betreff der Drehung des Coulombschen Wagebalkens, und Nachricht von den akustischen Versuchen des Hrn. Scheibler. — 3. Link, neue Versuche über die Capillarität. — 4. von Hoff, Verzeichniss von Erdbeben, vulkanischen Ausbrüchen und merkwürdigen meteorischen Erscheinungen seit dem Jahre 1821. (Achte (Abtheilung). — 5. Nachträgliche Beobachtung über die meteorischen Erscheinungen in der Nacht vom 12. auf den 13. November 1832. — 6. Rose, über die im Ural vorkommenden krystallisirten Verbindungen von Osmium und Iridium. — 7. Derselbe, über das Vanadinbleierz von Beresow im Ural. — 8. Berthier, über zwei neue Varietäten des Berthierits. — 9. Derselbe, Zerlegung des Wolchonskoit.

Leipzig, den 3. December 1833.

Joh. Ambr. Barth.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.

4. December 1833.

59.

INHALT. Das Pikamar oder bittere Princip brenzlicher Körper, von eichenbach. — Fortgesetzte Untersuchung der Manna von Briançon, von onastre.

Kl. Mitth. Gewinnungsart des Terpentins in den Vogesen, von Mou-ot. — Wohlfeile Darstellung des Brechweinsteins für technische Zwecke, n Lampadius. — Stickstoffgehalt der Saamen, von Gay-Lussac. — In-rument zur Prüfung des Alkoholgehalts spirituöser Flüssigkeiten, von Stre-er. — Bereitung des Chromroths, von Fuss. — Chlorzinkauflösung als Bad r Erreichung hoher Temperaturen, von Mitscherlich. — Die Blüten von *inciana pulcherrima L.*, von Ricord-Madianna. — Einige äther. Oele, n Flashoff.

eber das Pikamar oder bittere Princip brenzlicher Körper,

von Dr. Reichenbach in Blansko.

Das Pikamar ist das bittere Princip des Theers und der brenz-hen Producte überhaupt, wie denn z. B. die Bitterkeit, welche ppen, Aepfel, Kastanien, Braten, Zucker bei Anbrennen oder zu rkem Rösten erlangen, vom Pikamar abhängen. Es ist eine dick-he, ölartige, dem Kreosot in dem äussern Ansehen sehr ähnliche, er durch den Mangel heftiger Wirkungen auf den lebenden Orga-mus, Geschmack, spec. Gewicht, Siedhitze und viele chemische genschaften deutlich davon unterschiedene, Flüssigkeit, nach einer läufigen Schätzung etwa $\frac{1}{5}$ oder $\frac{1}{6}$ des Buchenholztheers betragend. rfte nebst dem Paraffin den hauptsächlichsten brauchbaren Bestand-il der aus Theer bereiteten Wagenschmiere bilden, auch sich wahr-einlich zu einer feinen Maschinenschmiere für Uhrmacher, zur Be-hrung von Stahlwaaren gegen Rost u. s. w. eignen.

Bereitung. Das Pikamar ist zwar im Steinkohlentheer und iertheer so gut als im Holztheer enthalten, doch beschränkt sich Verfasser darauf, die Darstellung aus Buchenholztheer ausführlich beschreiben.

Man füllt eine eiserne Retorte z. B. mit 50 Litres Buchenholz-theer und destillirt bei langsam steigender Hitze fractionenweis, z. B. in 5 Fractionen *. Die vierte Fraction des Destillats hat das grösste specifische Gewicht und zugleich den grössten Pikamargehalt **, während jedoch die 4 andern auch nicht frei davon sind. Man wiederholt an allen 5 Destillaten von Neuem und getrennt die fractionenweise Destillation, wodurch man 25 Fractionen erhält, unter welchen man alle diejenigen vereinigt, die ungefähr gleiches sp. Gewicht zeigen. Hat man den Winter oder einen Eiskeller zur Verfügung, so thut man wohl, nach der zweiten Destillation die Theeröle der grösstmöglichen Kälte auszusetzen und dann in derselben Temper. von dem reichlich auskrystallisirenden Paraffin durch Leinwand zu trennen. Darauf setzt man die Destillationen mit den schwerern Fractionen weiter fort, entfernt immer die leichtern aus der Arbeit und drängt die schwerern näher zusammen, so dass man zuletzt allmälig zu einem Ziele kommt, wo das specifische Gewicht und damit der Pikamargehalt sein Maximum erreicht. Diese, jetzt etwas dickflüssige *** blassgelbe äussers bittere Flüssigkeit thut man wohl, jetzt noch einmal in die Kälte zu bringen, wo wiederum Paraffin auskrystallisiren und sich abseihen lassen wird †.

Man vermischt darauf die Flüssigkeit mit ungefähr ihrem 8fachen Volumen Aetzkalilauge †† (welche der Natronlauge vorzuziehen ist insofern diese selbst sehr verdünnt zu rasche confuse schwer auszupressende Krystallisationen bewirkt) und setzt sie einer Temper einige Tage unter dem Gefrierpunct, allenfalls auch der Wohnzimmerwärme aus, wo sich erst auf der Oberfläche der Mischung ein

---

* Bei allen, auch den folgenden Destillationen darf man nie bis zur völligen Trockniss, wobei Verkohlung des Rückstandes eintritt, destilliren.

** Das Pikamar scheint unter den destillirbaren Bestandtheilen des Theer- und Holzessigs der schwerste zu seyn, und das spec. Gewicht des Destillats kann daher eine Andeutung auf seine Reichhaltigkeit daran geben.

*** Beachtung verdient, dass der Pikamargehalt nicht mit der Dickflüssigkeit, sondern blos dem specifischen Gewichte im Verhältniss zunimmt, welche nicht immer gleichen Schritt halten.

† Will man Pikamar aus Holzessig ziehen, was übrigens nur für dessen wissenschaftliche Kenntniss von Nutzen, aber zur Bereitung des Picamars selbst unvortheilhaft ist, so muss man zuvörderst das Holzessigöl daraus durch Glaubersalz (wie bei Bereitung des Kreosots) austreiben, und dann weiter wie oben das Theeröl behandeln.

†† Das rechte Verhältniss ist wohl in Obacht zu nehmen, wenn die Krystallisation gehörig erfolgen soll; denn sowohl bei zu viel als zu wenig Lauge tritt sie nicht ein. Stärkere Lauge als oben angegeben, bringt zwar schnellere und reichlichere Krystallisation hervor, als oben angegeben, aber minder deutlich und rein, zu starke Laugen lassen gar keine Krystallisation, sondern blos übereilte Coagulationen zu, die sich nicht rein auspressen lassen; schwache Laugen liefern zwar schöne Krystalle, aber sehr langsam.

chicht unreinen paraffinhaltigen Eupions erhebt, dann binnen etwa 4 Stunden die ganze Masse sich mit schönen glänzenden bald fedrigen, bald blättrigen wohlausgesprochenen Krystallen (Pikamarkali) erfüllt, die langsam niedersinken. Manchmal stockt die ganze Mischung, wenn sie zu kalt gemacht wird, gleich anfangs auf einmal und ändert sich dann nicht mehr*, entwickelt also keine regelmässige Krystallbildung. In diesem Falle muss man die Mischung erwärmen; sie wird dann wieder flüssig und klar, und, enthält sie das rechte Verhältniss, so bilden sich die Krystalle bei nachfolgender Abkühlung gut aus; im Gegenfalle, wenn die ganze Masse nach dem Erkalten abermals stockt, muss Kalilauge noch zugefügt werden. Man lässt der Krystallisation zur völligen Ausbildung einige Tage Zeit, giebt dann das Gemisch auf ein leinenes Seihetuch, lässt die (vermöge Sauerstoffabsorption durch ein in der Lauge befindliches leicht oxydirbares Princip) schwarzbraun gewordene Lauge abfliessen, presst die Krystalle nicht schwach, sondern mittelst einer starken Oelpresse heftig aus, wonach sie als brodtrockne hellbraune fettig anzufühlende perlmutterartige Blättchen erscheinen, und verwahrt sie vorläufig, gegen Kohlensäureabsorption aus der Luft geschützt, auf**. Die von den Krystallen abgesonderte Lauge kann man nochmals mit fast $\frac{1}{8}$ Theeröl zusammenrühren, und, besonders mit Hülfe der Winterkälte, noch einmal eine gute Menge Pikamarkalikrystalle daraus erhalten***.

Die so erhaltenen Pikamarkalikrystalle löst man nun mehrmals in frischer siedender Kalilauge auf und lässt sie in der Kälte wieder auskrystallisiren†, presst sie jedesmal aus und wiederholt diess so oft, bis die Lauge zuletzt unverändert und unverfärbt wieder abläuft, und die Krystalle keine höhere Reinigung mehr annehmen. Sie werden dadurch zwar nie ganz rein, sondern bleiben immer noch röthlich,

---

* Die Destillation des Theeröles liefert gegen die Mitte ein mehr röthliches, gegen das Ende ein mehr gelbliches Product, von denen letzteres stets schwerer und reicher an Pikamar ist. Diess gelbe (welches durch die Kalilauge noch gelber wird), ist es besonders, was gern so schnell krystallisirt, dass die ganze Masse stockt, und durch Erwärmung zur Lösung und durch Wiedererkältung zu ordentlicher Krystallisation gebracht werden muss.

** Die ersten braunen oder rothgelben Krystalle haben grosse Neigung, an der Luft schwarzblau anzulaufen, welche Farbenwandlung auf Zersetzung beigemengter Stoffe zu beruhen scheint und bei der weitern Reinigung verschwindet.

*** Wenn man zu diesen Arbeiten eine gewöhnliche, aus Pottasche und Aetzkalk bereitete, Kalilauge anwendet, so bildet sich dabei eine gewisse Menge in der Fl. aufsteigender weisser Flocken (Pikamarkalk), welche jedoch die Arbeit nicht wesentlich hindern.

† Wenn man den Aufwand an abs. Alkohol nicht scheuen will, so kann er sehr zur Beförderung der Reinigung dienen; man zerrührt dann die Krystalle damit in der Reibschaale und presst den Alkohol wieder ab; er löst von den Krystallen nichts oder nur wenig auf, wohl aber einen grossen Theil der Verunreinigungen.

indess wird doch alles Kreosot, Eupion und Paraffin dadurch entfernt, welche noch anhängen und bei dem ersten Umkrystallisiren in nicht geringer Menge theils in der Kalilauge bleiben, theils öligflüssig und unlöslich darüber schwimmend erscheinen*. Es ist zweckmässig, das Auskrystallisiren aus der Kalilauge fractionenweis vorzunehmen, indem man die zuerst auskrystallisirten Portionen von den spätern sondert, da jene immer ziemlich frei von dem blaufärbenden Principe (Pittakall) sind, welches sich erst den spätern anschliesst. Verfährt man solchergestalt wiederholt, so gelangt man zu einem Pikamarkali, das unter keinen Umständen mehr blau wird**. Die jetzt nankinfarbenen Krystalle vom Pikamarkali werden am bessten mit Phosphorsäure, auch wohl — wo es nicht auf strengste chem. Reinheit ankommt — mit Salzsäure zerlegt, wobei sich das Pikamar als ein bräunlich gefärbtes klares Oel ausscheidet. Dieses wird nun 2- bis 3mal (so lange, bis es bei Behandlung mit Chlorgas durchaus keine blaue oder nur olivengrüne Farbe mehr entwickelt, sondern bis zur Sättigung damit moderbraun bleibt) mit Wasser destillirt, was eine sehr langwierige, mühsame, bis jetzt jedoch durch kein anderes Mittel entbehrlich zu machende, Operation ist. Die hohe Siedhitze und geringe Tension des Pikamars verursachen nämlich, dass nur äusserst wenig desselben mit dem W. übergeht. Der Verfasser setzt solche Destillationen in grossen Glasretorten mehrere Wochen Tag und Nacht ununterbrochen fort, ohne in 1 ganzen Tage mehr als 20 bis 30 Tropfen ziemlich reinen Pikamars zu erhalten. Das Destillationswasser wurde mit Phosphorsäure ganz wenig säuerlich erhalten und das übergegangene Wasser immer wieder in die Retorte zurückgegossen. Endlich wird das gewonnene Oel über einer Weingeistlampe für sich allein unter Vorsicht gegen Bildung neuer empyreumatischer Substanzen von den erhitzten Glaswänden der Retorte abdestillirt, das zuerst sich daraus entwickelnde Wasser entfernt und die Destillation nicht bis zur Trockniss fortgesetzt. Wo es sich um äusserste chemische Reinheit handelt, muss diese letzte Arbeit unter der Luftpumpe vollbracht werden, sowohl zu Abhaltung des atmosphä Sauerstoffs als zu Vollbringung der Destillation bei verminderter Hitz

---

* Bei jedesmaliger Wiederauflösung in Aetzkalilauge kommen immer wi der die Flocken von Pikamarkalk zum Vorschein, weil sich immer in frisch Laugen neuer Kalk zur Bildung dieser unlöslichen Verb. vorfindet. Man ka sie aber ohne Nachtheil mit den Kalikrystallen vermengt lassen.

** Das leichteste Mittel, sich schnell von dem Daseyn des blauen Princi zu unterrichten, besteht darin, dass man einen Papierstreifen in die Lau taucht und an der Luft trocknen lässt. Läuft er innerhalb 24 Stunden n rein moderbraun an, so ist er davon frei; im Gegentheile geht das brau Kali in das Grünliche und Braune über.

mmer ist es, bei allen diesen Vorsichtsmassregeln schwer, ganz farbses Pikamar zu erhalten; meist ist es etwas gelblich.

Trennung des Pikamar von Kreosot. Die Reinigung des ikamars von Kreosot lässt sich dadurch bewirken, dass das Kreosotali in Aetzkalilauge von mittler Stärke leicht löslich ist, während as Pikamarkali daraus auskrystallisirt. Die Reinigung des Kreosots om Pikamar geschieht durch blosse Wasserdestillation, der man das reosot bei seiner Bereitung mehrmals unterwirft. Bei seiner ungleich rössern Flüchtigkeit geht das Kreosot mit dem Wasser über, während das Pikamar im Rückstand bleibt. Den Zeitpunkt, von welchem n das Kreosot überzugehen aufhört, erkennt man leicht an der hnell verminderten überaus geringen Menge Oels, welches nunmehr as W. nur noch mit sich überführt, und welches blos Pikamar ist. ei der zweiten Wasserdestillation kann man, bei einiger Aufmerkmkeit, ziemlich sicher seyn, das Kreosot bis auf einen geringen, der Retorte zurückbleibenden, Rest ganz frei von Pikamar zu erh'tn. — Auch durch Auflösung in Essigs. und Verdünnung mit W. elingt die Trennung des Kreosots vom Pikamar, indem letztres hiei niederfällt, erstres gelöst bleibt.

Prüfung des Pikamars auf Gehalt an Pittakall lauem Princip). Das feinste Reagens ist Chlorgas, welches den ückhalt an Pittakall durch eine blaue Farbe, die es bei Einwirkung f das Pikamar (nicht zu Anfange sondern gegen Ende des Processs) hervorbringt, oder bei blos vorhandener Spur, durch eine olivenüne Farbe, anzeigt, während bei Abwesenheit von Pittakall blos auue Farbe entsteht. — Ein sehr vorzügliches, wiewohl nicht ganz empfindliches, Reagens als das vorige ist auch frisch bereiteter rythaltiger Weingeit von 0,80, der, wenn man nur einen Tropfen kamar darin auflöst, sofort das Pittakall durch die rascheste Entckelung einer schönen blauen Farbe verräth, die jedoch nicht anlt, sondern schnell wieder umschlägt und in Roth übergeht.

Eigenschaften. Etwas dickliche, ölartige, fast farblose, klare l undurchsichtige Fl., zwischen den Fingern sich fettig anfühlend, n nicht starkem, aber eigenthümlichen nicht unangenehmen, man-en (andern jedoch nicht) schwach säuerlich vorkommenden, Geruch, so ausnehmenden unerträglich heftigen bittern Geschmacke, wie nig andere Stoffe, dabei brennend und hierauf kühlend pfeffermünzig, welche letztere Eigenschaft auf der Zunge noch lange nach on erloschener bittrer Empfindung fortdauernd und angenehm fühl- ist, von 1,10 sp. Gew. bei 0,720 Meter. Bar. und 20° C.; von er Capillaritätshöhe = 55,7 gegen die des Wassers = 100 in

einer Glasröhre von 1,5 Mill. Durchm. im Lichten bei 20° C., von 0,403 Tropfengrösse gegen die des Wassers = 1,000 bei 20° C. Aendert die Farbe von Lackmustinctur nicht im Mindesten. Zieht sich, zu 1 Tropfen auf ungeleimtes Druckpapier oder gewöhnliches Filtrirpapier gebracht, bei gewöhnlicher Wohnzimmerwärme so langsam hinein, dass bis zum Verschwinden des Flüssigkeitsglanzes 25 Min. erforderlich sind, fährt dann langsam und mehrere Tage fort, sich auszubreiten, bis ein Fettfleck von 6 Centimeter Durchm. entstanden ist, verschwindet binnen 10 Tagen ohne sichtbaren Rückstand, doch mit Rücklassung eines eigenthümlichen etwas aromatischen Geruchs. Bleibt, zu 1 Tropfen auf eine Glasplatte gebracht, lange convex darauf liegen und zieht sich nur sehr unfreiwillig und langsam ein wenig in die Breite, verweilt in diesem Zustande wochenlang ohne Farbenveränderung und mit so unmerklicher Verdunstung, dass sich nach 1 Monate noch keine überzeugende Abnahme wahrnehmen liess. Leitet nicht die El. Aeussert ein starkes Lichtbrechungs- und nicht geringes Lichtzerstreuungs-Vermögen, steht jedoch hierin dem Schwefelkohlenstoff und dem Kreosot nach. Zeigt, in einem Glase offen der Luft überlassen, selbst in längerer Zeit kaum etwas gelbliche Färbung und keine Verdickung oder sonst merkbare Veränderung. Gefriert noch nicht bei — 20° C., wird jedoch ganz dickflüssig, so dass es beim Umkehren des Gefässes nicht mehr ausläuft. Dehnt bei Erwärmung von — 20° C. bis + 285° C. sein Vol. von 100 auf 116 aus, siedet unter 0,715 Meter Druck bei 285° C. Lässt sich hiebei ruhig siedend ohne Nebel und ohne Rückstand überdestilliren. Wird, offen an der Luft eine Zeit lang gesotten, gelb und nach und nach braun. Lässt sich für sich in einer Schale bei gew. Temp. fliessend mit einem flammenden Körper nicht entzünden; brennt dagegen an einem Dochte hellleuchtend wie Oel, und zwar mit ziemlich starkem Russrauche, der jedoch dem von Kreosot unter gleichen Umständen nachsteht. Zeigt, auf einem damit benetzten Papierstreifen entzündet, wenig Freiwilligkeit zum Verbrennen, indem es vor der Flamme stets zurückweicht. Lässt sich, auf einem Platinlöffel erhitzt, entzünden und brennt, wenn es vollkommen rein ist, ohne Rückstand ab.

1000 Wasser von gewöhnlicher Temp. vermögen noch nicht 1 Th. Pikamar vollst. aufzulösen, doch ist der bittre Geschmack solcher Lösung recht gut wahrnehmbar (1 Litre kaltes Wasser schmeckt von 2 Tropfen darin zerschüttelten Pikamars schon deutlich bitter). 500 siedendes W. löst ungefähr 1 Pikamar. Weder Lackmus noch Curcumä wird durch Pikamarwasser im Geringsten getrübt. Ueber andere Reactionen s. S. 937. Das Oel vermag auch umgekehrt ein weni-

V. aufzunehmen, und zwar bei 90° C. etwa $\frac{1}{20}$ seines Gewichts, was ber bei Erhitzung über 100° C. wieder fortgeht. — Alkohol, so ie Weingeist von 0,82 sp. Gew. lassen sich in jedem Verhältniss it Pikamar mischen. 1 Th. Pikamar, mit 5 Th. Weingeist von tztrer Stärke gemischt, verträgt noch 7 Thle. Wasser, ehe sich e Mischung zu trüben beginnt; beim 8ten Thle. Wasser fällt schon el und beim 9ten fast alles Pikamar heraus. Auch Aether mischt ch in jedem Verhältnisse mit Pikamar, nur durch einen Ueberschuss Vasser davon trennbar, der die zur blossen Aufl. des Aethers erforrliche Menge bei Weitem übersteigt. Noch mischen sich in jedem erhältniss damit: Olivenöl, Msndelöl, Steinöl, Terpentin-, Schwefeläther, Essignaphtha, Holzgeist, Schwefelohlenstoff, Kreosot. Vermag sich mit kaltem Eupion von 70 sp. G. nicht zu mischen, mischt sich zwar in der Hitze damit, heidet sich aber beim Erkalten wieder aus.

Mischt sich mit Brom unter Erhitzen, Brausen und Bromdampftwickelung, bei 1 Brom gegen 4 Pikamar sogleich dunkelrothbraun d dickflüssig werdend. (Bromwasser erzeugt in Pikamarwasser nell starke weissgelbe sich an die Gefässwände anlegende Trüng). — Wird durch kalt hindurchgeleitetes Chlorgas unter einir Wärmeentwickelung langsam braun und dickflüssig, wobei Salzs. tsteht und nach beendigtem Processe Meinerseits oder, andrerseits e neue, auch in siedender Kalilauge nicht mehr auflösliche, nicht her untersuchte ölige Substanz gebildet wird. Bei Verunreinigung Pikamar mit auch nur einer Spur Pittakall erfolgt gegen Ende Chlorabsorption Blaufärbung. — Löst in der Kälte reichlich Jod einer gelbbraunen dickflüssigen Mischung auf; (auf Pikamarwasser gegen bleiben Jodwasser und Jodtinctur selbst binnen mehrern Tan wirkungslos). Löst kalt wenig Phosphor, doch binnen 24 St. viel, um im Dunkeln auf der Oberfläche leuchtend zu werden; hr in der Wärme, welche Mischung klar und orangegelb ist und auch nach dem Erkalten bleibt (weingeistige Phosphorlösung mit amar gemischt zeigt keine Reaction). Löst Schwefel kalt zwar gsam, doch binnen 24 St. in ziemlicher Menge, löst ihn in der dhitze reichlich (wie es schien jedoch nicht über $\frac{1}{3}$ des Pikamars) dunkelbrauner Farbe, beim Erkalten einen Theil davon krystallich wieder ausscheidend. — Färbt Selen binnen 24 St. kalt auf Oberfläche hochroth, löst im Sieden etwas davon auf, was beim alten grösstentheils wieder herauskrystallisirt. — Verwandelt hingelegtes Kalium unter langsamer Entwickelung von Bläschen in

weisses festes, oder, bei Unreinheit des Pikamars, violetes oder purpurnes Pikamarkali.

Borsäure wird im Sieden von Pikamar gelöst und fällt in der Kälte pulvrig wieder nieder. — 1 Tropfen Jodsäurelösung, in etwa 100 Tropfen Pikamarwasser fallend bewirkt sogleich rothe Färbung. — Phosphors. von 1,135 sp. Gew. bis zur 60fachen Menge angewandt, zeigt auch heiss keine Wirkung auf Pikamar. — Salpeters. von 1,230 sp. G. löst das Pikamar unter Selbsterwärmung zu einer rothbraunen schmierigen Masse auf, rauchende Salpetersäure braust heftig damit auf, erhitzt sich, stösst rothe Dämpfe auf, ohne aber Klees. zu bilden. — Schwefels. von 1,850 sp. Gew. bewirkt mit wenig Pikamar kalt geschüttelt nur schwache bräunlichgelbe klare Färbung und vollkommene Lösung ohne Erwärmung, welches Gemisch bei 150° C. unter Zersetzung des Pikamars schwarzbraun, sehr dunkel, aber dennoch klar unter Entwickelung schwefliger S. wird, während aus dem nicht erhitzten Gemisch das Pikamar sich durch W unverändert wieder ausscheidet. — Kieselflusssäure so wie verd. Salzs. sind kalt wirkungslos, conc. und besonders rauchende Salzs. wird in geringer Menge aufgenommen*; auch Jodwasserstoffs. wird kalt etwas gelöst. — Mangans. entfärbt sich durch Pikamar und macht dasselbe trübe und braun. Auch im Sieden von Pikamar unangegriffen bleiben folgende kryst. Säuren: Harnsäure, Honigsteins., Korks., Molybdäns.; in der Siedhitze werden gelöst und bleiben beim Erkalten aufgelöst folgende kryst. Säuren: Gallussäure, Klees., Citronens., Weins., Traubens., Margarinsäure; — zwar im Sieden gelöst aber in der Kälte krystallinisch wieder ausgeschieden werden: Bernsteins., Stearins., Oels. welche dagegen, so wie die Margarins., kalt binnen 24 St. nicht angegriffen werden. — Schon in der Kälte leicht aufgelöst werden kryst. Benzoes. und Kohlenstickstoffsäure, letztere mit starr rothgelber Färbung.

80 Citronsäurelösung von 1,30 sp. G. lösen beim Sieden und Durcheinanderschütteln 1 Pikamar, was sich beim Erkalten grösstentheils doch nicht ganz wieder ausscheidet. — Essigs. von 1,07 sp. G. mischt sich schon kalt in jedem Verhältniss mit Pikamar, verträgt jedoch nicht viel Wasserzusatz ohne dass partielle Ausscheidung erfolgt; so kann 1 Pikamar mit 3 Essigs. gemischt nicht wohl mehr als 1 W., 1 Pikamar mit 30 Essigs. gemischt nicht mehr als 10 W. aufnehmen, ohne sich zu trüben. — 200 Kleesäurelösung von

---

* Unreines Pikamar wird durch die Salzs. etwas violet gefärbt.

,02 sp. G.; dessgl. 140 Weins. von 1,16 sp. G. lösen im Sieden los 1 Pikamar.

Ammoniakfl., auf Pikamar gegossen, geht sogleich eine feste, eim Umrühren erhärtende und bröcklich werdende, Verb. damit ein, elche bei Erwärmung öligflüssig schmilzt und nachher beim Erkalten rystallinisch erstarrt. Pikamar, mit überschüssiger Ammoniakfl. eritzt, löst sich darin auf und beim Erkalten scheidet sich dann eine estimmte Verbindung von Pikamarammoniak in farblosen Krystallen us. — Barytwasser giebt bei Hineingiessen einiger Tropfen Piamar sogleich einen weissen, den Baryt enthaltenden, Niederschlag, er auch mit heiss bereitetem Pikamarwasser, aber nicht mit verdünntem, rfolgt, ausser, wenn man dann die Mischung erhitzt. — Trocknes alihydrat äussert auf wasserfreies Pikamar kalt keine Wirkung, chmilzt in der Siedhitze damit zu einer schwarzbraunen, aus der Luft ein W. anziehenden, Fritte. — Gesättigte Kalilauge, mit wenig ikamar zusammengebracht, verbindet sich damit sogleich zu einem sten bröcklichen weissen Körper; schwächere Lauge, z. B. von 1,16 . G., löst mehr Pikamar auf und lässt beim Abkühlen Pikamarkali Gestalt fedriger schimmernder weisser Krystalle fallen. Eine reine auge von 1,15 sp. Gew., 28 Thle. trocknes Kalihydrat enthaltend, ste im Sieden 70 Thle. Pikamar vollst. auf. Concentrirte Laugen llen aus schwächern Krystalle von Pikamarkali. Pikamarkali-Kryalle, aus Laugen von 1,15 sp. G. dargestellt, in Weingeist heiss fgelöst und durch Erkalten wieder ausgeschieden, besassen folgende igenschaften. Pikamarkali. Schöne, schimmernde weisse fedrige hr glänzende luftbeständige Krystalle, reagiren auf feuchtes Curcupapier alkalisch, laufen, bei auch nur geringer Verunreinigung ch einiger Zeit an der Luft blau an, werden nicht im trocknen, ohl aber in feuchtem oder gelösten Zustande unter Ausscheidung s Pikamar, von der Kohlens. der Luft zersetzt. Geben durch Zertzung mit starken Säuren eine milchige Fl.; lösen sich in Wasser ter theilweiser Zersetzung, indem ein grosser Theil des Pikamar ch ausscheidet, bei Zusatz schwächerer Kalilösung aber wieder klar st; sind fast unlöslich in (abs.) Alkohol, können mit einer klein Menge desselben abgewaschen werden, nicht aber mit einer gross, welche partielle Zersetzung bewirkt. Lösen sich in wässrigem kohol kalt in einiger, siedend in reichlicher Menge, um so reicher, je schwächer der Weingeist ist, beim Erkalten der conc. Lösng sich grösstentheils wieder ausscheidend. — 100 Th. Pikamarkalirystalle, schneeweiss, trocken, mehrere Monate alt und spröde, hinrliessen beim Glühen im Platintiegel 32 Th. geschmolzenes weisses

Kali. — Kalk bildet schon als schwache Kalkmilch eine kryst. Verbindung mit Pikamar, indem sich concentrisch-stralige, einzeln stehende, in W. nicht lösliche, Kugeln an den Gefässwänden anheften. — Reichlich scheidet sich Pikamarkalk bei Auflösung von Pikamar in durch Kalk ätzend gemachter nnd damit vernnreinigter, siedender Kalilauge aus, steigt coagulirt auf die Oberfläche, lässt sich gut abschöpfen und mit W. rein auswaschen. Ist weiss, durchscheinend, etwas fettig anzufühlen und bitter, lässt beim Verglühen reinen Kalk, wird trocken oder unter Wasser langsam durch Kohlens. der Luft zerlegt. — Natron und Natronlauge verhalten sich ähnlich als Kali und Kalilauge, nur mit noch grösserer Neigung zu krystallisiren.

Das Pikamar führt rothes Bleyoxyd im Sieden auf schwarzes Suboxyd zurück und löst es dann auf; verträgt mit rothem Eisenoxyd und mit Manganhyperoxyd Siedhitze ohne Reaction; löst von Kupferoxyd bei mässiger Erwärmung etwas auf, reducirt es bei höherer zu schwarzem Oxydul, bei Siedhitze zu Metall; reducirt eben so Quecksilber bei grosser Erwärmung zu schwarzem Oxydul, bei Siedhitze in laufenden Zustand.

Selbst im Sieden werden von Pikamar nicht gelöst folgende kryst. Salze: Chlorkalium, Jodkalium, Fluorkalium, krokons. Kali, essigs. Baryt, essigs. Strontian; kalt nicht merklich aber im Sieden werden gelöst folgende kryst. Salze: essigs. Natron, essigs. Kali (beide mit einer eigenthümlichen Erscheinung gelatinöser Häute während des Siedens, die beim Natron- aber nicht beim Kalisalze bei der Abkühlung wieder zerflossen), essigs. Kupfer (dunkelbraune, klare, beim Abkühlen sich erhaltende, Lösung), essigs. Mangan, Zinnsalz. Schon kalt, obwohl langsam, lösen sich folgende kryst. Salze: Bleyzucker, kohlenstickstoffs. Kali, welche letztere Krystalle sehr schön in Pikamar irisiren, bevor ihre Aufl. zu Stande kommt, salpeters. Brucin, schwefels. Chinin, salzs. Chinin. — Langsam unter brauner Färbung an Oxydulsalz, oder beim Sieden metallisch, reducirt wird essigs. Quecksilberoxyd; — bei mässiger Wärme aufgelöst, bei Siedhitze auf Chlorür reducirt, wird Quecksilberchlorid; langsam reducirt essigs. Silber.

Von organischen Körpern werden selbst im Sieden von Pikamar nicht gelöst; Anemonin, Cärthamin, Delphinin, Gerbstoff, Veratrin, Rohrzucker. — Kalt nicht gelöst: Asphalt, beim Sieden sich aufschwellend, erweichend, zertrümmernd, partiell lösend; Bernstein, im Sieden blos bröcklich werdend ohne Lösung; Pa

affin, blos im Sieden mischbar, beim Erkalten sich ganz wieder
ennend; Cetin, Cerain, Myricin, Wachs von Blaukohl, Stea-
n, im Schmelzen zwar mit heissem Pikamar mischbar, beim Abküh-
a aber grösstentheils wieder herausfallend; Copal, beim Sieden
ch erweichend; Caoutchouc, kalt nicht schwellend, im Sieden
rgehend, bei Abkühlung aber sogleich klumpig wieder niederfallend;
aus der siedenden Lösung grösstentheils niederfallen beim Erkal-
n: Pikrotoxin und Salicin; — kalt werden gelöst: Narkotin,
rychnin, Cinchonin, Piperin (binnen einiger Tage); Bru-
n (wenig, dagegen reichlich bei Erwärmung vor Eintritt des Sie-
ns); Cholesterin (langsam); Elain, Kampfer (sehr rasch);
opaivabalsam (leicht); Benzoe; Guajakharz; Sandarak.
Orseille färbt kalt roth, Krapp gelb, Curcumä gelb; Lack-
as wird kalt gar nicht verändert, entwickelt im Sieden kaum etwas
blet; Gummigutt färbt das Pikamar erst im Sieden gelb; In-
gblau löst sich noch vor dem Sieden vollst. auf und krystallisirt
im Erkalten ganz rein heraus. — Gallustinctur, Hausenbla-
nlösung, Mimosengummilösung mischen sich mit Pikamar
er Pikamarwasser ohne Trübung.

Wirkung auf den lebenden Organismus. Das Pikam.
gt. seine auffallende Bitterkeit abgerechnet, keine auffallende Wir-
ng auf den Organismus, wirkt auch auf die Haut nicht anders als
wöhnliches Oel.

Reactionen des Pikamarwassers. Pikamar, in siedendem
asser unter andauerndem Umschütteln, bis zur Sättigung gelöst oder
ch besser das Wasser, welches bei Destillation des reinen Pikamars
Wasser mit überging und solchergestalt vollst. damit gesättigt
r, zeigte, zu 100 Tropfen mit 1 bis 4 Tropfen folgender Rea-
ntien versetzt, folgendes Verhalten: Salpeters. sowohl kalt als
Sieden wirkungslos*; Mangans. bräunt sich sogleich, fällt aber
an als nankinfarbener flockiger Niederschlag nieder; Ammoniak
l Kali mehrere Stunden wirkungslos, allmälig bei Luft-Mitwirkung
be Färbung der Fl.; Barytwasser dichten schnell fallenden Nie-
rschlag; Kalkwasser feinen weissen langsam sich niedersetzenden
derschlag; Kieselfeuchtigkeit feinen Kieselerdeniederschlag;
hlens. Amm. und kohlens. Kali wie die reinen Alkalien nur
gsamer; doppelt chroms. Kali braungelben Niederschlag;
hwefels. Eisenoxyd klare Röthung, in Gelb übergehend; salzs.
ld fällt schnell braun und trocken reducirt nieder, während die

* Bei mehrerm Zusatz von Salpeters. zum heissen Pikamarwasser tritt aber
gewissem Zeitpunkte plötzlich rothe, bald in Gelb übergehende, Färbung ein.

Fl. sich roth klärt und gelb wird; salpeters. Silber bleibt ein Weile ganz klar und fällt dann plötzlich regulinisch heraus, mit Hinterlassung rothgefärbter Fl. — Folgende Salzlösungen wurden jedenfalls blos zu 1 Tropfen den 100 Tropfen Pikamarwasser zugesetzt: arsenige S., Molybdänsäure, Salzs., Bromwasserstoffs., Jodwasserstoffs., Kieselflusssäure, Kohlenstickstoffs. Alaun, essigs. Magnesia, essigs. Baryt, schwefels. Eisenoxydul, salpeters. Uran, salpeters. Kobalt, schwefels. Kupfer, Quecksilberchlorid, wirkungslos; — essigs. Quecksilberoxyd, essigs. Manganoxydul schwache Trübung; essigs. Zinkoxyd schnelle weisse Trübung; Zinnchlorür, salpeters. Bley schnellen reichlichen weissen Niederschlag; Bleyzucker schnellen schwebenden, nach einiger Zeit wieder verschwindenden, Niederschlag, mit Ausscheidung von einzelnen Krystallen (wahrscheinlich Verb. von basisch essigs. Bleyoxyd mit essigs. Pikamar). An den Gefässwänden während der Klärung: schwefels. Kupferammoniak schnellen gelbbraunen reichlichen, in einigen Stunden schwarzbraun werdenden, Niederschlag; essigs. Kupfer klare Farbenänderung ins Olivengrüne; essigs. Silber langsame Reduction.

Reactionen der alkoholischen Pikamarlösung mit der weingeistigen Lösung folgender Stoffe: Phosphor, essigs. Kupfer, Bleyzucker wirkungslos; essigs. Eisen Schwärzung ohne Niederschlag. (Schweigg. *Journ. LXVIII. S.* 295 — 316. 351 — 368).

Fortgesetzte Untersuchung der Manna von Briançon, von Bonastre.

Der Verf. hat die, im Centralbl. IV. S. 759 mitgetheilten, Versuche über das obgenannte Product jetzt weiter mit Zuziehung des Mikroskops fortgesetzt; wobei sich die Gegenwart eines krystallinischen Zuckers zu erkennen gab, zugleich aber die Abwesenheit aller Reste von Insecten, was es unwahrscheinlich erscheinen lässt, dass diese Mannaart Product von solchen sey. Der Verf. hält es daher nöthig, noch an Ort und Stelle zu untersuchen, ob sie nicht vielleicht von einem Kryptogam erzeugt werde.

Einige Gran der Manna wurden mit dest. Wasser behandelt, die Aufl. decantirt und in einer kleinen Glasschaale bei 16° bis 20° C. verdampft. Nach 25 Stunden war der Rückstand zur kryst. Masse geronnen, worin sich aber weder mit blossem Auge, noch mittels eines gewöhnlichen Mikroskops bestimmte Krystallformen erkennen

ssen. Dieselbe ward in dest. W. wieder aufgelöst und in ungleien Antheilen auf ganz dünne gut polirte Platten von weissem Glase theilt. Die durch das Verdampfen sich concentrirende Lösung bilde klebrige Tropfen wie von weissem Syrup, die erst 8 bis 10 ge nachher ein kryst. Ansehn annahmen und in diesem Zustande dem Objektenträger eines Amici'schen Mikroskops untersucht, folndes Ansehn darboten: Mehrere Gruppen hier und da zerstreuter ystalle. Die deutlichste Gruppe aus verschiedenen Krystallen behend, deren quadratische Blätter von einem gemeinschaftlichen ntrum ausgehen und im Laufe ihrer Divergenz an Breite zunehmen. les Blatt scheint ein ziemlich regelmässiges Tetraeder zu seyn, wie nigstens nach der Gestalt einiger andern isolirten Krystalle zu verthen, welche deutlich die Form eines geraden rechtwinklichen Pris hatten. Manche dieser Blätter lagerten sich zu regelmässigen ssern Massen von hübschem Ansehn übereinander.

Zur Seite und in den Zwischenräumen der genannten Gruppen sich eine Art Körper, ganz verschieden in Ansehn, Gestalt und sse von den vorigen, dar, nämlich kugeliche oder ovale halb durchhtige Körperchen aus seidenartigen Filamenten von höchster Feint bestehend. Auf den grössten derselben zeigten sich kleine, mehr r minder dunkel schwarze, Punkte, welche Rudimente neuer Küchen zu seyn schienen. Einige (Punkte) hatten sich von ihren mamenten los gemacht und lagen hier und da zerstreut; alle schiea aus dem netzförmigen Gewebe hervorgegangen zu seyn, welches Rückstand der Behandlung der Manna mit W. blieb.

Diess Gewebe mehrmals mit Wasser ausgewaschen, dann in mögst dünner Schicht auf Glasplatten ausgebreitet und trocknen gelass liess bei Untersuchung mit einer guten Lupe keine bestimmte Gelt erkennen. Jetzt auf den Objektenträger des Mikroskops gebracht es folgendes Ansehn dar:

Nicht die geringste Spur krystallinischer Materie war darin zu licken. Das Netz allein, in Masse gesehn, schien aus einer uniligen Menge sphärischer oder länglicher an einander gedrängter r zusammengeklebter Körper zu bestehen, deren einige eine hexanale oder selbst octogonale Gestalt darboten, was aber unstreitig s von ihrem Druck an einander abhing, da sie von ihrem Gewebe lirt vielmehr eine ganz gleichförmig runde Gestalt zeigten. Einige er, welche zur Masse gehörten, waren von ungleicher Grösse. rch die grössern davon gingen in ihrer ganzen Länge ausnehmend ne Filamente, auf welchen kleine mehr oder minder starke schwarze nkte sichtbar waren, ganz von demselben Ansehn, als die von der

gemeinschaftlichen Masse losgetrennten Kügelchen. Die andern Kü gelchen, und zwar die Mehrzahl, waren frei von diesen kleinen schwar zen Puncten und hatten dann das Ansehn schwacher Wolken, dere sphärische Gestalt blos durch den mehr oder minder dunklen Umfan ihrer Ränder angedeutet wurde.

Endlich liess sich auch noch ein dritter Körper unterscheider der aber so undeutlich (*confus*) war, dass ihn der Verfasser nich weiter beschreibt und blos mit dem Namen schwammiges Gewebe (*tissu spongieux ou fongueux*) glaubt bezeichnen zu können.

Mit aller Aufmerksamkeit liess sich keine Spur thierischer Rück bleibsel in dem Gewebe entdecken.

Es wurden jetzt einige ganze Mannakörner auf einer Glasplatt zerdrückt und unter dem Mikroskope beobachtet. Das Auffallendste was sich zeigte, war die syrupartige Flüssigkeit der zuckerigen Ma terie; aber auch hier keine Spur von Insectenrückbleibseln oder kry stallinischer Materie. (*J. de pharm.* 1833. *nov. p.* 626 — 632).

Kleinere Mittheilungen.

Gewinnungsart des Terpentins in den Vogesen. Nac der Mittheilung von Dr. Mougeot in Bruyères geschieht diese folgen dermassen: Die Rinde der *Abies pectinata Decand.* (*Pinus picea S.* hläst sich im Sommer zu erhabenen Stellen auf, die mit Terpenti gefüllt sind. Man durchsticht diese mit dem spitzen offenen End eines Horns, welches an der weiten Oeffnung verschlossen ist un sich solchergestalt mit Harz bald füllt, aus welchem es dann entlee wird. Die Bewohner des Landes nennen es helles Harz (*Poi claire*) im Gegensatz zu dem Hartharz, welches sie aus *Abies excels Dec.* (*Pinus Abies L.*) erhalten. Beide werden im Sommer gesam melt. — Der auf diese Art gewonnene Terpentin ist weiss, durch sichtig, sehr flüssig, von angenehmen aromatischen Geruche. Blan chet und Sell erhielten durch Destillation desselben mit Wasser bei nahe dieselbe Quantität Oel, die Cailliot* erhalten hatte. Das W welches mit Colophonium in dem Destillirapparate zurück blieb, zeigt keine Reaction auf Pflanzenfarben und gab keinen Niederschlag mi Bleyessig und Eisensalzen. Mit einigen Tropfen Aetzammoniak ein gedampft jedoch gab die Fl. einen geringen weissen Niederschlag mi diesen Reagentien. Cailliot, Unverdorben, Sangiorgia halte diesen sauren Rückstand für Bernsteinsäure, Moretti für Essigs Marabelli für eine Harzsäure. Den Verfassern scheint nach dem vo ihnen erhaltenen Niederschlage letztere Meinung die richtigere zu seyn (*Ann. der Pharm. IV. S.* 262 — 263).

Wohlfeile Darstellung des Brechweinsteins für tech

* Diese erhielt 33,5 p. C.

sche Zwecke (z. B. zum Färben), nach Lampadius. 3 zen gut abgeröstetes und fein gepulvertes Schwefelantimon werden t 6 Unzen gemeinem weissen ebenfalls gepulverten Weinstein ge- ngt, mit 3 Pf. Wasser ½ St. lang im Sieden erhalten, das Decoct letzt mit 1 Loth Thierkohle versetzt, noch einmal aufgekocht und rirt. Die so erhaltene blassweingelbe Fl. gab eingedampft und kry- llisirt 6 Unzen 3 Drachmen Brechweinstein von ganz blassgelber rbe in schönen Krystallen. (Erdm. *J. XVIII. S.* 167).

Stickstoffgehalt der Saamen. Gay-Lussac versichert, s, indem er alle Saamen, die ihm unter die Hände gekommen, trocknen Destillation unterworfen, er sich überzeugt habe, dass sämmtlich Ammoniak dabei liefern, welches jedoch nicht überall in den Destillationsproducten vorhanden ist, aber durch Kalk leicht nerklich gemacht werden kann, so in dem sehr sauren Product der cknen Destillation des Reises; die Bohnen und die Saamen vieler lern Leguminosen geben dagegen unmittelbar ein sehr ammoniaka- hes Product. Hiernach betrachtet der Verfasser die Saamen, abge- en von ihrer Hülle, im Allgem. als bestehend aus 2 Substanzen, er von pflanzlicher Natur, welche bei der Destillation ein saures l einer andern von thierischer Natur, welche ein ammoniakalisches duct liefert, und von denen bei gewissen Saamen die eine oder andere überwiegt. (*Ann. de Ch. et de Ph. LIII. p.* 110—111).

Instrument zur Prüfung des Alkoholgehaltes spiri- öser Flüssigkeiten, von Strecker. Der Verfasser schlägt , an die Stelle des Tralles'schen Volumen-Alkoholometers, bei wel- m der Alkoholgehalt einer geistigen Flüssigkeit durch die Tiefe Einsinkens des Instruments bestimmt wird, ein Instrument zu zen, bei welchem das specifische Gewicht und mithin der Alkohol- alt der spirituösen Flüssigkeit, durch die Grösse der Gewichte be- mmt wird, die einem hohlen Schwimmer unten angehangen werden ssen, damit sein oberer Stiel bis an eine gewisse daran angege- e Marke in der Flüssigkeit einsinke. Es sind die nöthigen Regeln Verfertigung des Instruments und die nöthigen Tabellen, um aus Grösse der Anhangsgewichte den Alkoholgehalt direct zu finden, gefügt. Ungeachtet indess diess Instrument alle Erfordernisse der auigkeit befriedigen dürfte, glauben wir doch, dass es, bei seiner leich grössern Umständlichkeit in der Manipulation als die gewöhn- en Alkoholometer, diese für den gewöhnlichen Gebrauch nicht drängen wird; auch ist eigentlich dieser Vorschlag nicht neu, in fern schon Tralles für genaue Bestimmungen zu demselben Zweck e Senkwage vorgeschlagen hat, welche ganz auf dasselbe Princip ickkommt, nur dass die Gewichte hier (was uns viel bequemer int) auf ein über dem Stiel angebrachtes Tellerchen gelegt wer- statt unten angehangen zu werden. (Buchners *Rep. XLV. S.* *oder* Erdm. *J. XVIII. S.* 172 — 182).

Bereitung des Chromroths. Nach Versuchen von Dr. Fuss b sich als das besste Verhältniss, in welchem Chromgelb und eter zusammengeschmolzen ein schönes Chromroth geben, 1 Th. mgelb und 4 Th. Salpeter; zur Erzeugung der tiefsten Nüance

von Roth jedoch 5 bis 6 Th. Salpeter auf 1 Th. Chromgelb. — Pf. Chromgelb liefert durchschnittlich 28 Loth Chromroth. Der Ver fasser glaubt übrigens, dass die Veränderung des Chromgelbs in Chrom roth, sey sie durch Kochen mit Kali oder Schmelzen mit Salpete hervorgebracht, nicht die Masse durch und durch treffe, sondern nu auf der Oberfläche der einzelnen Stäubchen vor sich gehe und eine gelben Kern darin zurücklasse, da durch Verreibung des auf beid Weisen dargestellten Chromroths unter dem Pistill die rothe Farb auffallend gelb wird. Zur Siegellackfabrication zeigte sich das Chrom roth nach desshalb angestellten Versuchen untauglich. (Erdm. J *XVIII. S.* 228 — 230).

Chlorzinkauflösung als Bad zur Erreichung hohe Temperaturen. Mitscherlich in seiner schönen Arbeit über da sp. G. der Gase erwähnt, dass zu Erlangung von Temperaturen übe 110° C. eine Auflösung von Chlorzink als Bad vor allen andern Flüs sigkeiten den Vorzug verdiene, worauf er zuerst vom Hrn. Hofrat Soltmann aufmerksam gemacht ward. Diese Auflösung kann bis zu Verflüchtigung des Chlorzinks, die erst bei Rothglühhitze Statt finde erhitzt werden, ohne dass sie fest wird. (Pogg. *Ann. XXIX S.* 215).

Ueber die Blüten von *Poinciana pulcherrima L.*, vo Ricord-Madianna. Die Angabe von Descourtils (*Flore des An tilles*), nach welcher den Blüten dieser Pflanze eine sehr kräftige fie bervertreibende, daneben auch schweisstreibende, Wirkung beiwohne soll, fand der Verfasser nicht nur in seiner medicinischen Praxis nicl bestätigt, sondern auch das Resultat seiner Analyse entspricht de Annahme solcher Wirkungen nicht, indem ihm 1 Unze der, von Stie len und Ovarien befreiten, Blüten folgende Zusammensetzung ergal 30 Grains Gallussäure mit ein wenig Extractivstoff und Schleim; 2 Grains weiches, benzoesäurehaltendes, Harz; 10 Grains rothen Farb stoff (Polychroit); 5 Gummi; 3 Gerbstoff; ausserdem Pflanzenfase kohlensaures Eisen, schwefels. and kohlens. Kalk (unstreitig in de Asche). Das Wasser, womit die Blüten gekocht worden, war dun kelroth, röthete Lackmus, wurde durch Kalkwasser gegrünt un fällte schwefels. Eisen grün; während Descourtils angiebt, dies Wasser sey dunkelgelb, von sehr bitterm Geschmack und weder durc Kalkwasser noch schwefels. Eisen verändert. Diess lässt fast ein Verschiedenheit der beiderseits untersuchten Blüten vermuthen. (*J. c pharm.* 1833. *nov. p.* 625 — 626).

Ueber einige ätherische Oele, von Flashoff. 45 Pf. *p.n* Kraut mit Blumen von *Tanacetum* (trocken?) lieferten 5½ Drachme Oe 20 Pf. frische *Hba Rutae* 1½ Drachm. 24 Pf. frische *Hba Majorane* 2 Unz. Oel. Das in den Preislisten der Materialisten aufgeführte *O tanaceti, rutae* und *majoranae* ist zum grössten Theile Terpentinö Das im Handel vorkommende *Ol. menth. pip.* hat einen unangenehme Beigeschmuck von beigemischten fremdartigen Oelen, der vorzüglich den damit bereiteten Rotuln und Morsellen hervortritt. Man berei es daher lieber selbst. (*Pharm. Zeit.* 1833. *Nr.* 21. *S.* 327—329).

Pharmaceutisches Central Blatt.

1. December 1833.

60.

INHALT. Neues Knallgasgebläse, von Daniell. — Heiz- und Destil-apparat, von Legrip. — Apparat zur Austrocknung der Gasarten, von Dö-reiner. — Chlorometer, von Zenneck. — Anwendung des im vorigen rtikel beschriebenen Chlorometers zu andern pneumatischen Untersuchungen, n Dems. — Bestimmung des Zuckergehalts eines Extracts mittelst Gährung, n Dems. — Das specifische Gewicht der Gasarten, von Mitscherlich. — e Ausziehung der Ratanhiawurzel durch Wasser und Alkohol, von Sou-iran.

Kl. Mitth. Essigfabrication. — Conservation des Fleisches durch Chlor-lk, von Stratingh. — Aecht engl. Gichtpapier. — Aconitpräparate, von ubeiran.

eues Knallgasgebläse, von Daniell.

Das Neue bei diesem Gebläse liegt in der Einrichtung des Hahns, r auf Taf. VI. Fig. 1. im Durchschnitt und zwar in $\frac{2}{3}$ der wirkli-en Grösse dargestellt ist. Er ist von Messing und hat, wie man ht, zwei Ausflussröhren, deren eine *ef* die andere *ab* concentrisch schliesst und bei *g* auf dieselbe geschraubt ist. Die zu verbren-nden Gase sind in getrennten Behältern aufbewahrt. Der äussere nal *e*, *f* steht durch eine an *d* geschraubte biegsame Röhre mit m Behälter in Verbindung, welcher das Wasserstoffgas oder besser s Steinkohlengas enthält; auf eine ähnliche Art ist der innere Ka-l bei *a* mit dem Sauerstoff-Behälter verbunden. Zuerst lässt man s brennbare Gas durch den Kanal *fe* ausströmen, und, wenn man an der Mündung *b* angezündet hat, lässt man, mittelst Oeffnen des hnes *c*, das Sauerstoffgas durch den Hahn *ab* hinzutreten. Wendet n Steinkohlengas an, so giebt die Farbe der Flamme das Zeichen, nn das Sauerstoffgas im richtigen Verhältnisse zugeleitet worden ist.

Mittelst dieser Vorrichtung lassen sich die Wirkungen des ge-öhnlichen Knallgebläses mit grosser Bequemlichkeit und Sicherheit d in einem Maassstabe erhalten, den man ohne Unvorsichtigkeit cht bei jenem Instrumente anwenden könnte. Daniell schmolz 100

Gran Platin ohne Mühe mit weniger als drei Pinten Sauerstoff z einem runden Knopf, und als er die Flamme auf eine von einem Plati stift getragene Kalk-Kugel leitete, und dahinter einen parabolisch Reflector aufstellte, bekam er ein Licht, welches ein Spectrum eb so glänzend wie das vom Sonnenlicht gab, und andrerseits nach Co centration mittelst der Linsen eines Sonnenmikroskops Phosphor er zündete und Chlorsilber schwärzte. (Pogg. *Ann. XXVIII. S.* 6 — 636 *aus Phil. mag. ser.* 3 *Vol.* 2. *p.* 57).

Heiz- und Destillirapparat (*Alambic calefacteur*) von E. Legrip, Apotheker in Marcomme.

Nachfolgender Apparat wird als bequem, reinlich und schnel arbeitend für viele pharmaceutische und selbst hauswirthschaftlich Zwecke empfohlen.

Taf. VI. Fig. 2. 3. 4. 5. 6. *A.* Cylindrisches Gefäss ode Heizofen.

1. Ofenthürchen, welches sich in einem Falz aufwärts schie ben lässt.

2. Rost von starkem Eisenblech, den ganzen Boden des Ofen einnehmend.

3. Kupferne Röhre, in welcher sich das Wasser nach Massgabe als man das cylindrische Gefäss anfüllt, erhebt.

4. Gläserne Verlängerung der kupfernen Röhre, welche die Was serhöhe im Cylindergefässe zu erkennen dient. Sie muss zugepfropf seyn, um Dienst zu leisten.

5. Register, um das Feuer zu verstärken oder zu mindern durch Zulassung von mehr oder weniger Luft.

6. Rohr, auf welches ein Trichter gesteckt werden kann, un Wasser in das Cylindergefäss zu bringen.

7. Ein anderes, gegen oben verengertes, Rohr, das einzige welches während der Arbeit zum Austritt des Dampfes geöffne seyn soll.

B. Destillirblase (*marmite cucurbite*).

8. Oben erweitertes Rohr, zur Einbringung von Wasser be stimmt.

9. Oben verengtes Rohr, durch welches der Dampf entweicht wenn man im Marienbade destillirt.

C. Durchlöcherter oder Korbkessel (*marmite corbeille ou à mille trous*), bestimmt, in die Destillirblase hineinzutreten und die meisten der Substanzen, welche destillirt werden sollen, aufzunehmen.

Fig. 1

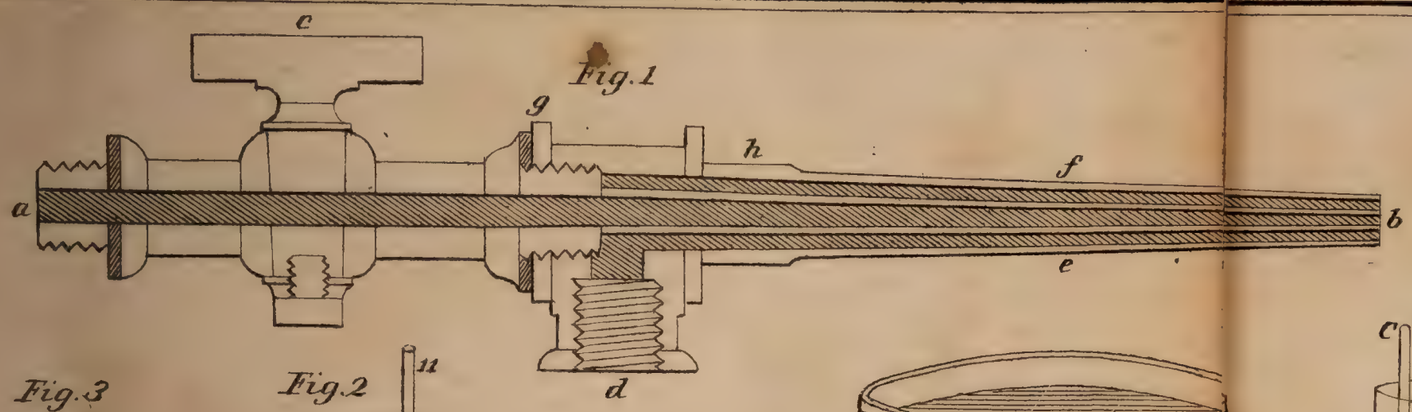


Fig. 3

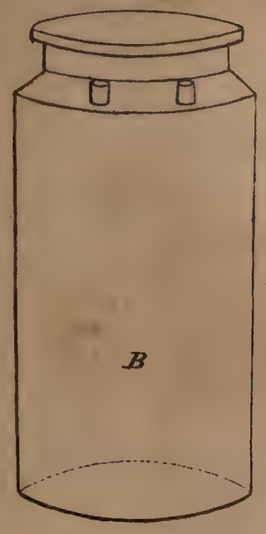


Fig. 2

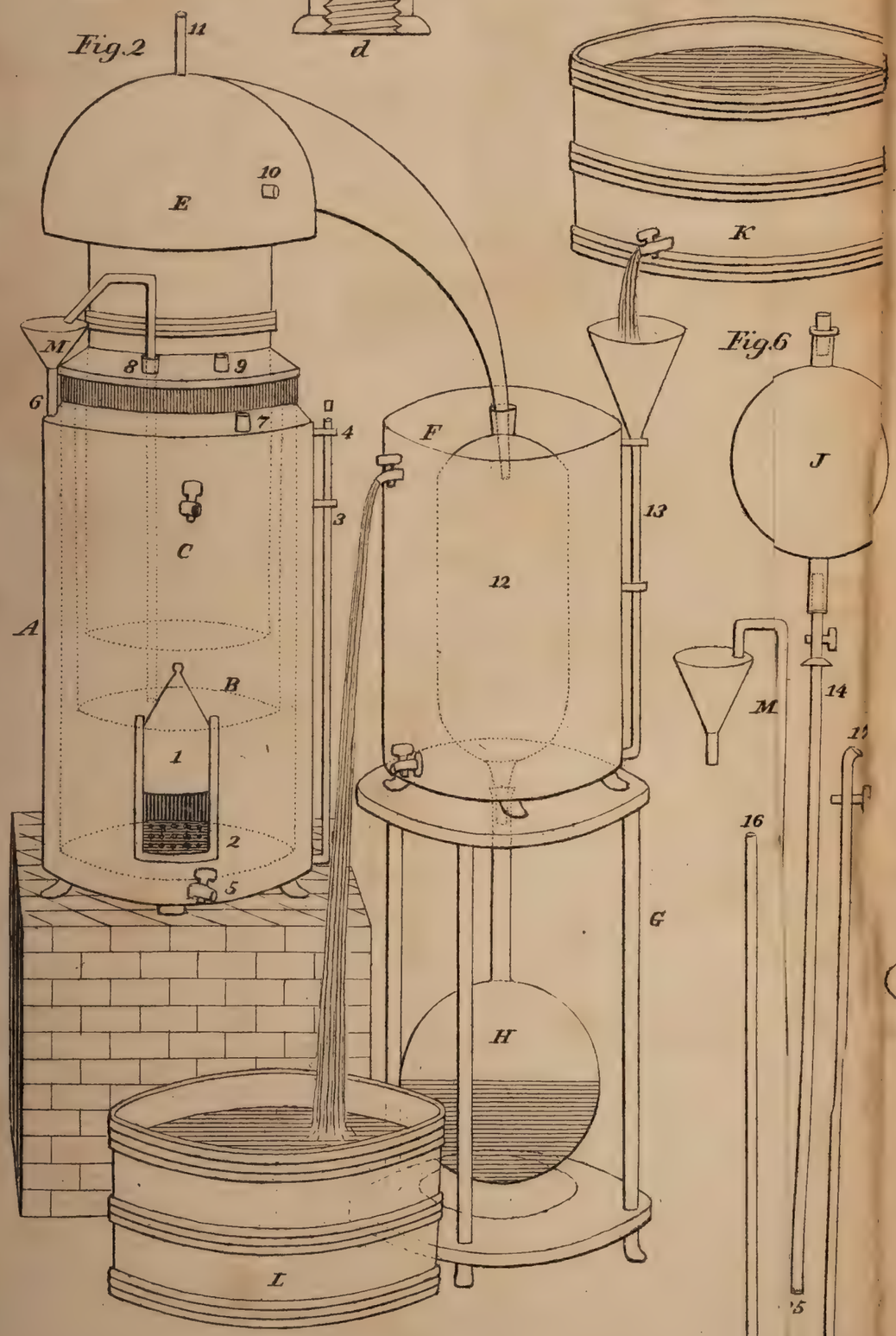


Fig. 6

Fig. 4

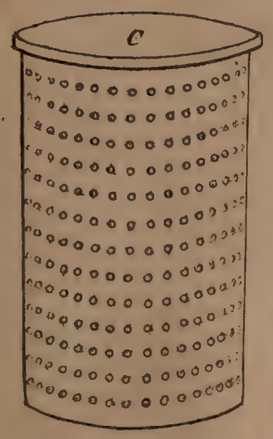


Fig. 5

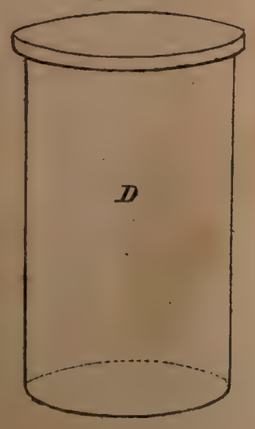


Fig. 7

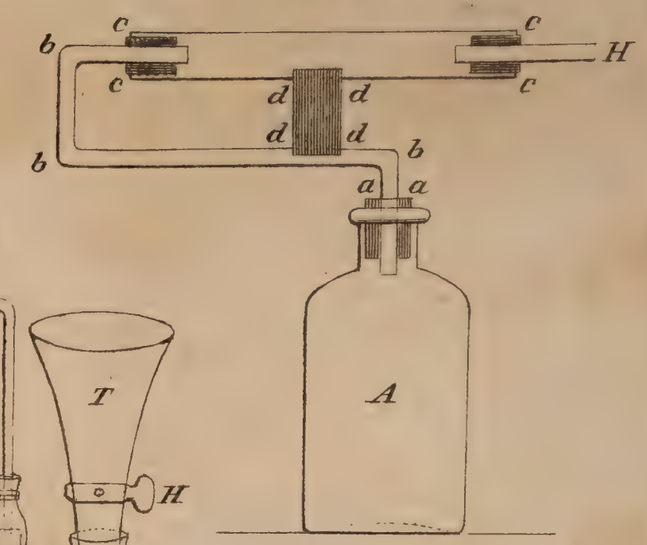


Fig. 8

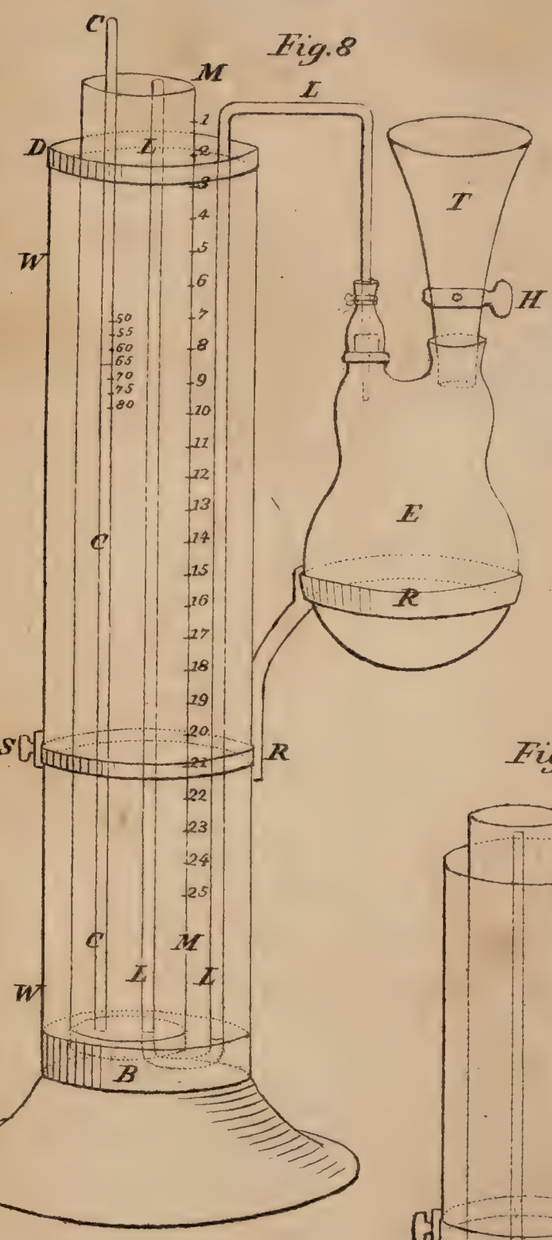
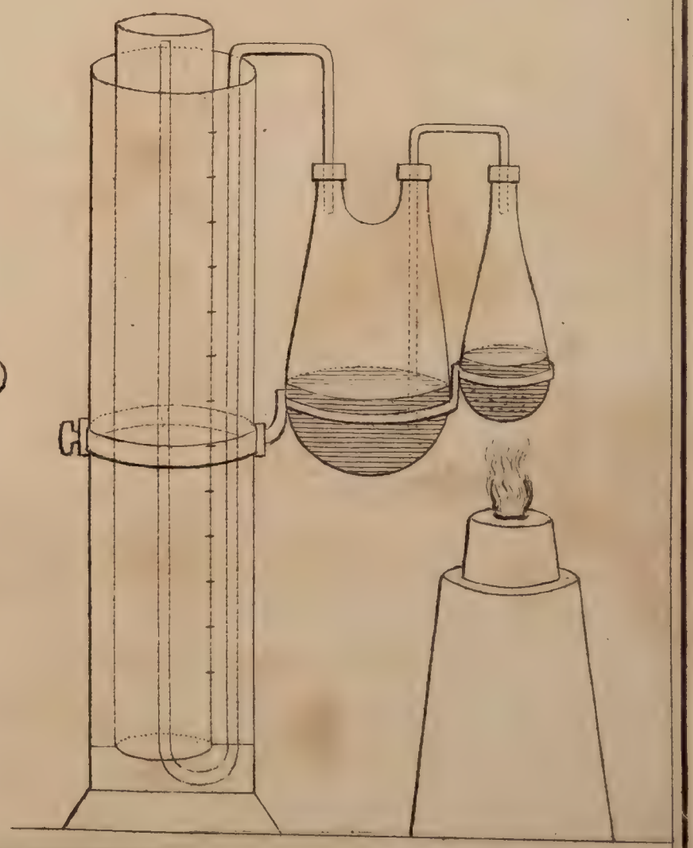
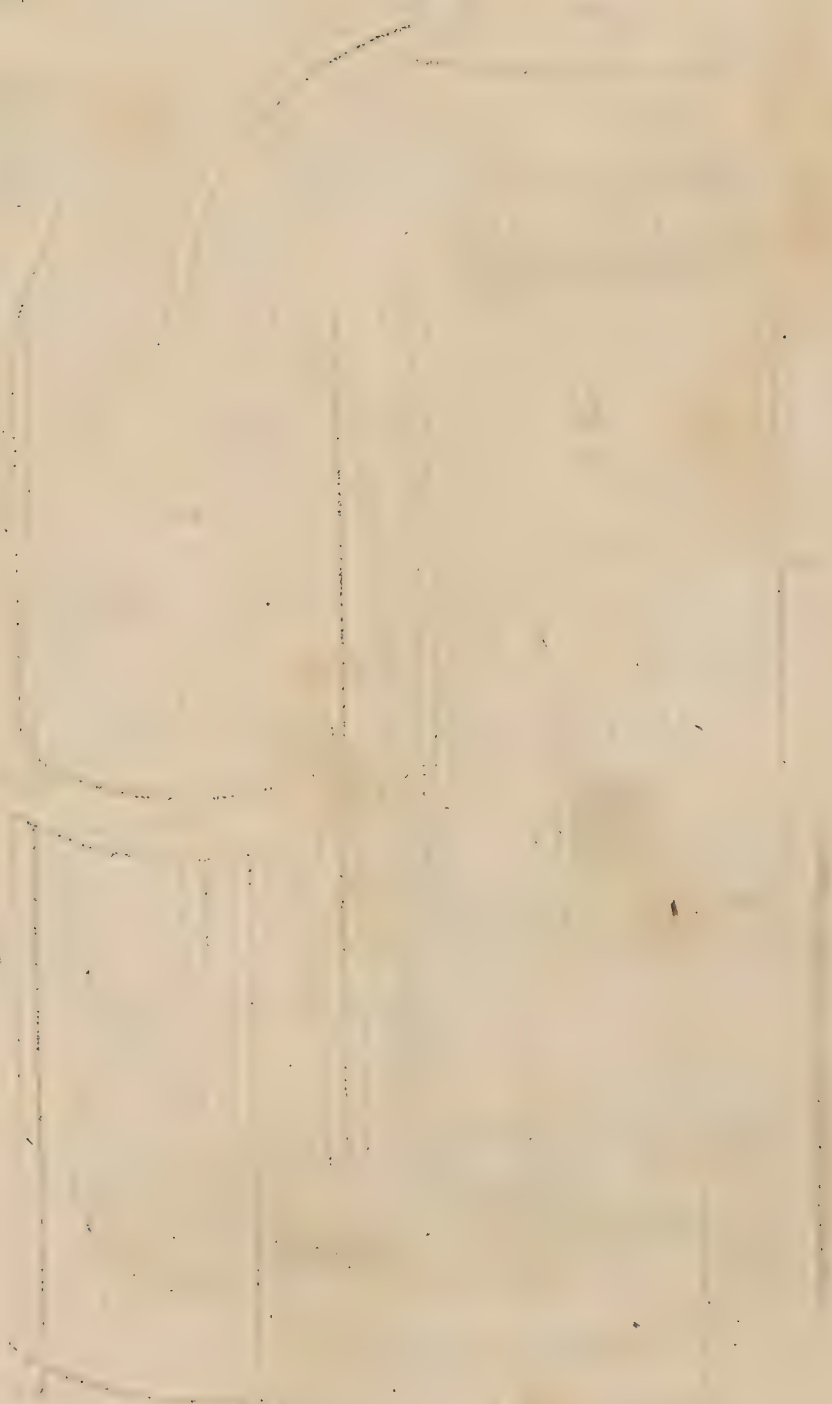


Fig. 9



I. C. Bohme sc.



D. Marienbad-Kessel (*marmite bain-marie*), wie der vorige der Destillirblase eingepasst.

E. Helm, der die drei vorigen Stücke so luftdicht als möglich schliesst.

10. Oeffnung, um nöthigenfalls den Heber *N* anzustecken.

11. Oeffnung, besonders zur Aufnahme der Röhre des Ballons *J* bestimmt.

F. Kühlvorrichtung, bestehend aus zwei Stücken von verzinntem Kupfer, die so in einander angebracht sind, dass ein cylindrischer Raum zwischen ihnen bleibt, der bestimmt ist, immer kaltes Wasser zu enthalten.

12. Cylinder mit zwei Oeffnungen, einer obern ziemlich weiten, welche den Schnabel des Helms aufnimmt und einer untern engern, durch welche die wieder verdichtete Flüssigkeit abläuft.

13. Rohr, welches oben trichterförmig geöffnet ist und dazu dient, in die Kühlwanne durch deren untern Theil kaltes Wasser einzuführen, von wo es, nachdem es sich erwärmt hat, durch den obern Hahn eben so reichlich wieder abläuft, als es zugeführt wird.

G Schemel, auf welchem die Kühlvorrichtung ruht. Sein oberes Blatt ist in der Mitte mit einem Loche durchbohrt.

H Gewöhnlicher Kolben, der das Destillat auffängt.

I Ballon, durch welchen die der Destillation, sey es im Marienbade oder in der Destillirblase zu unterwerfende Flüssigkeit ergänzt oder erneuert wird.

14. Metallene, mit einem Hahne versehene, Röhre, welche luftdicht an den Ballon *I* schliesst.

15. Verlängerung derselben Röhre für den Fall, dass sie in die Destillirblase tauchen sollte.

K. Ueber der Kühlvorrichtung befindlicher Zuber, der dieselbe mit kaltem Wasser versorgt.

L. Andrer Zuber, der das in der Kühlvorrichtung erhitzte Wasser aus derselben empfängt.

M. Röhre, welche den Dampf des Cylindergefässes *A* in die Destillirblase oder in die Kühlvorrichtung leitet.

N Zweischenkliger, mit Reibung eintretender, Heber.

16. Schenkel, der in die zu decantirende Fl. taucht.

17. Auswendiger Schenkel, welcher hermetisch an die Mündung 10 des Helms schliessen soll und unten mit einem Hahn versehen ist, den man nur zu öffnen braucht, damit alle im Apparate enthaltene siedende Fl. sogleich herauslaufe.

Anwendungen der verschiedenartig verbundenen Stücke.

Verbindet man die Stücke *A*, *B* und *E*, fügt den Kühlapparat an und passt das Rohr *M* daran, so hat man einen Apparat, mit welchem man Wasser und Alkohol destilliren kann, wofern man nur das Cylindergefäss und die, mit der zu destillirenden Fl. angefüllte, Destillirblase schicklich anwendet.

Oeffnet man die Mündungen 6 und 11 der Stücke *A* und *E*, so kann man den Apparat leicht füllen, ohne ihn auseinander zu nehmen oder die Operation merklich zu unterbrechen.

Mit einer solchen Vorrichtung, bei der das Stück *A* 18 Zoll Höhe gegen 13 Zoll Durchm. hat, erhielt der Verfasser bei gehöriger Verfolgung der Operation durch 1 Tag Arbeit leicht 60 Litres Wasser und noch weit mehr würde man von Alkohol erhalten.

Passt man an den eben erwähnten Apparat den durchlöcherten Kessel und füllt diesen mit einer Substanz an, welche ein aromatisches Wasser zu liefern vermag, so wird man diess von mehr als gewöhnlicher Güte erhalten, da die Substanz hier nicht mit dem tropfbaren Wasser in Berührung kommt, sondern blos von dessen Dampf durchdrungen wird. Auch geht die Operation sehr schnell von Statten.

Wendet man statt des durchlöcherten den Marienbadkessel *D* an, so kann man alle alkoholige und andere Flüssigkeiten destilliren, bei welchen diess nicht durch unmittelbare Wirkung des Feuers geschehen soll.

Ist bei einer Destillation im Marienbad oder im freien Feuer die zu destillirende Masse zu beträchtlich, um auf einmal in das Marienbad oder die Destillirblase gebracht werden zu können, so füllt man den Ballon 1 damit an, schliesst den Hahn, und lässt seinen Hals oder sein Rohr in die Destillirgeräthschaft durch die Oeffnung 11 des Helmes bis zu seinem verkitteten Ansatz tauchen, öffnet den Hahn, und überlässt dann die Operation sich selbst, bis man die Menge des Productes hinreichend findet. Soll nach Beendigung einer Arbeit unmittelbar darauf gleich eine andere ähnliche anfangen, so kann diess ohne, so zu sagen, das Feuer ausgehen zu lassen oder etwas auseinander zu nehmen, geschehen, wenn man anfangs gleich den Heber *N* an die Mündung 10 des Helmes angepasst hatte; es genügt dann, um alle Flüssigkeit aus der Geräthschaft zu bringen, den Hahn des Hebers zu öffnen, und man kann das ausgeleerte Gefäss leicht entweder durch die Oeffnung 11 des Helmes, oder die Oeffnung 7 der Destillirblase wieder anfüllen.

Destillirt man im Marienbad, um eine gleichförmigere Hitze zu haben, so lässt man den Dampf des Cylindergefässes in die Destillirblase übergehen, und lässt die Oeffnung 9 dieses Theiles offen; oder besser, man passt ein Rohr wie *M* daran, welches, mit dem andern Ende in eine Kühlvorrichtung mündend, ohne Kosten destillirtes W. liefert. Durch andere Maasregeln wird es immer ein Leichtes seyn, aus dem durch diese Destillir-Geräthschaft hervorgebrachten Dampf Vortheil zu ziehen. So könnte man sie nöthigenfalls als Abrauch-Vorrichtung anwenden; oder, wenn man sie in einen grossen metallenen, äusserlich schwarzen, Cylinder steckt, so kann ein Trockenbehältniss von 6 Cub. Fuss leicht damit geheizt werden.

Wird bei dem Apparat, zusammengesetzt, wie wir in Bezug zur Destillation des einfachen Wassers angegeben haben, an dem Schnabel des Helms ein bleiernes Rohr angepasst und lässt man diess in ein Bad oder in eine andere grosse Wassermasse, die man warm anzuwenden wünscht, tauchen, so wird in weniger Zeit, als gewöhnlich, und mit viel weniger Brennmaterial die erzielte Wärme erreicht werden. (*J. de chim. méd.* 1832. *déc. p.* 721 — 726).

Apparat zur Austrocknung der Gasarten, von Döbereiner.

Um für die mit Chlorcalcium gefüllte Röhre, durch welche das Gas beim Austritt aus dem Entwickelungsgefässe zu streichen hat, das Stativ entbehrlich zu machen, bringt Döbereiner dieselbe auf die, durch Taf. VI. Fig. 7 versinnlichte, Weise an diesem Gefässe an. *A* ist das Gasentwickelungsgefäss, *bbb* das mit demselben durch einen Kork *aa* luftdicht verbundene (dreimal) knieförmig gebogene Gasleitungsrohr und *cccc* die mit Chlorcalcium gefüllte Glasröhre, welche von einem, an beiden Enden rinnenförmig, d. h. länglich hohl gefeilten, Korke *dddd* getragen wird, so dass sie keinen Hebel bildet, sondern auf dem Rohre *bbb* ruht. Die so angebrachte Trockenröhre kann an dem Ende *H* dann beliebig mit einem andern Rohr oder Kugel verbunden werden. (*Ann. der Pharm. IV. S.* 89 — 90).

Chlorometer* von Prof. Zenneck in Stuttgart.

Wir haben im Centralbl. IV. S. 424 angeführt, dass der Verf. sich seines dort beschriebenen Myzogasometers mit Hinzufügung einer

---

* Hofmechanikus Pilgramm in Stuttgart verfertigt verschiedene Arten solcher Chlorometer und zwar: 1) Chlorometer, deren Messcylinder von graduirtem Eisenblech und mit einem Glasstreifen versehen ist; 2) Chlorometer

angemeesenen Vorrichtung als Chlorometer bedient, um aus dem, durch eine gegebene Menge Chlorkalk aus Ammoniak entwickelten, Volumen von Stickstoffgas den Chlorgehalt zu berechnen. Wir wollen hier das Nähere der ganzen Einrichtung dieses Chlorometers und seiner Anwendung mittheilen*. Sie wird durch Taf. VI. Fig. 8 erläutert.

Das zum Auffangen und Messen des Gases bestimmte Gefäss ist der oben verschlossene graduirte gläserne** Messcylinder*** *MM*, welcher in einem andern, oben mit einem Deckel *D* verschlossenen†, unten mit einem Fusse versehenen, etwas niedrigern Glascylinder *WW*, (Standcylinder, Wassercylinder), der die Stelle einer Wanne vertritt, ruht, indem er in diesem unten in der Rinne einer Bleyplatte *B* ruht, welche dem Standcylinder durch ihr Gewicht zugleich mehr Stabilität gewährt und für den Durchgang des gläsernen oder bleyernen Gasleitungsrohres *L* an der Seite ausgehöhlt ist. Das Gasleitungsrohr *LL*, gebogen, wie es die Figur zeigt, taucht bei seinem Eingange in den Messcylinder nicht unten in das Sperrwasser, sondern reicht in diesem bis nach Oben an sein geschlossenes Ende, so dass, wenn das Gas aus dem Entwickelungsgefässe *E* in den Cylinder ankommt, die Endspitze des Leitungsrohres bei der Herabsenkung des Sperrwassers von diesem entblösst wird und bei der Abkühlung des Entwickelungsgefässes kein Wasser in dieses zurücktreten und daher das Volumen des Stickgases unmittelbar an dem Messcylinder gefunden werden kann. Zur Correction des erhaltenen Gasvolumens steht neben dem Messcylinder in dem Wasserbehälter eine oben geschlossene Glasröhre *C* (Correctionsröhre) von 10 Zoll Länge und 3 Lin. Durchmesser††, deren Gebrauch nachher angezeigt wer-

---

mit einer dünnen gezogenen Bleyröhre als Leitungsröhre; 3) Chlorometer mit gläsernem graduirten Messcylinder und gläsernem Leitungsrohr, aber ohne Messinghahn. Die Preise 2 fl. bis 5 fl. rh.

* Der Erfinder erhielt für diess Instrument den zur Beförderung der Industrie im Königreich Würtemberg ausgesetzten chem. Preis vom J. 1832.

** Er kann auch von Eisenblech und mit einem Glasstreifen versehen seyn, wodurch er mehr Dauerhaftigkeit erhält.

*** Er ist 10 rh. Duod. Zoll hoch und fasst gegen 10 rh. Cub. Zoll; er ist nicht in Cub. Zoll, sondern in 25 Grade abgetheilt, wovon jeder 1 Gran Chlor in dem untersuchten Chlorkalk entspricht, wenn die Untersuchung bei 27 Zoll Barom. und 15° R. vorgenommen oder bei anderm Luftzustande auf die nachher anzugebende Weise corrigirt wird. Es beträgt daher jeder Grad, da 2,58 Gran Chlor bei dem angegebenen Luftzustande 1,062 Cub. Zoll Stickgae aus dem Ammoniak entwickeln, für 1 Gran Chlor 0,4 Cub. Zoll, ausgenommen der erste Grad, welcher wegen der in das Leitungsrohr kommenden Stickluft um 0,12 Cub. Zoll weniger Raum einnimmt.

† Der Messcylinder mit Leitungsrohr und die Correctionsröhre *C* gehen durch diesen Deckel hindurch.

†† Diese Correctionsröhre enthält bis gegen ihre Mitte hin atmosphärische

den wird. An dem Wassercylinder ist mittelst eines, durch eine Stellschraube *S* befestigten Messingringes, und des daran gefügten zweiten Messingringes *R* die Entwickelungsflasche *E*, auf letzterm Ringe sitzend, angebracht. Sie fasst gegen 10 rh. Cub. Zoll und hat 2 Oeffnungen, wovon die eine mit dem Leitungsrohre *L* durch einen Pfropf und eine Caoutchoucröhre luftdicht verbunden, die andere mit einem messingenen Hahne *H* versehen ist, auf dem ein kleiner Trichter *T* von Eisenblech sitzt.

Der Gebrauch dieses Apparats nun ist folgender:

1) Man füllt, nachdem die Theile des Apparats auf die angegebene Art zusammengefügt sind, den Wassercylinder mit Regen- oder destillirtem Wasser, saugt dann von dem Tubus der Entwickelungsflasche aus bei geöffnetem Hahn *H* (unmittelbar oder durch eine eingefügte gebogene Röhre) die Luft aus dem Messcylinder* und füllt diese dadurch mit Sperrflüssigkeit.

2) Man schüttet den geriebenen und genau gewogenen Chlorkalk (25 Gran oder 50 Gran oder 100 Gran) in die Flasche durch den Trichter, giesst etwas Wasser nach und schliesst den Hahn.

3) Man giesst eine Auflösung von neutralem phosphorsauren Ammoniak** (auf 25 bis 30 Gran Chlorkalk 1 Cub. Zoll Auflösung, 20 Gran des Salzes haltend) in den Trichter, lässt sie durch den geöffneten Hahn nach und nach hinablaufen und schliesst diesen genau.

4) Man erwärmt die Flasche mit untergestellter Lampe, bis die Zunahme des Gasvolumens nachlässt.

5) Man bringt die Wasserflächen in beiden Cylindern auf gleiche Höhe, und zwar, wenn das Wasser in dem Wasserbehälter tiefer steht, als im Messcylinder, durch Zuguss von Wasser, wenn es aber in jenem höher steht, durch Heraufhebung des Messcylinders oder durch Hinwegnahme von Wasser mit einem Heber und beobachtet alsdann den Grad, bei dem das Niveau eintritt.

6) Eben so wie bei 5) verfährt man auch, um den Wasserstand in der Correctionsröhre zu bestimmen.

7) Man corrigirt den beobachteten Grad des Messcylinders nach dem beobachteten Grade der Correctionsröhre durch folgende Proportion:

Luft und ist von dem Normalstande ihres Wasserniveaus an, der 65 Linien von oben entfernt ist, sowohl nach oben als nach unten in 15 Lin. abgetheilt, so dass ihr Wasserstand bei irgend einem andern Barometerstande als 27 p. Z. und anderm Thermometerstande als 15° R. beobachtet und darnach das Volumen des Gases im Messcylinder durch eine einfache Proportion corrigirt werden kann, wozu oben die Regel

* Begreiflich geschieht diess durch das Leitungsrohr L hindurch.

** Aetzendes Ammoniak würde den messingenen Hahn zu sehr angreifen.

Wie sich der beobachtete Wasserstand der Correctionsröhre (z. B. 64 Lin.) zu dem Normalstande 65 Lin. verhält, so verhält sich der beobachtete Grad des Messcylinders (z. B. $12\frac{1}{2}$) zu dem gesuchten oder corrigirten (z. B. $\frac{65 + 12{,}5}{64} = 12{,}7$).

8) Der so corrigirte Grad giebt bei der S. 948 Anm. gegebenen Graduirungsweise des Chlorometers unmittelbar die Procente von Chlor an, welche im untersuchten Chlorkalk enthalten sind, wofern man 100 Gran von diesem zum Versuche nahm. Nahm man blos 25 Gr. Chlorkalk (das Viertheil von 100), so ist die corrigirte Gradzahl zu vervierfachen, um die Chlorprocente zu erhalten; nähme man 50 Gr., so ist sie zu verdoppeln u. s. f.

Beispiel. Bei einer Untersuchung von 50 Gran Chlorkalk entwickelte sich nur so viel Gas, dass nach der Abkühlung das Wasser im Wassercylinder tiefer als im Messcylinder stand. Als nun noch Wasser zugegossen ward, trat das Niveau bei dem 3,3ten Grade ein, und die Correctionsröhre zeigte nach ihrer gehörigen Stellung (in Bezug auf ihr Wasserniveau) auf die 63ste Linie; der corrigirte Grad war also $\frac{65 + 3{,}3}{63} = 3{,}4$ und der Chlorkalk enthielt $2 + 3, 4 =$ 6,8 p. C. Chlor. (Erdm. *J. XVII. S.* 221 — 225).

Anwendung des im vorigen Artikel beschriebenen Chlorometers zu andern pneumatischen Untersuchungen, von Prof. Zenneck in Stuttgart.

Diess Instrument eignet sich überhaupt als Gasometer zu bequemer Untersuchung verschiedener Stoffe, wobei sich Gase entwickeln, insofern sein Standcylinder als Wasserwanne sehr wenig Raum einnimmt, der Messcylinder durch Einsaugung der Luft aus ihm leicht mit der nöthigen Sperrflüssigkeit gefüllt werden kann, die Entwickelung eines Gases, das Erwärmung bedarf, sich darin zu jeder Zeit unterbrechen lässt, ohne dass man Zurücktreten der Sperrflüssigkeit in das Entwickelungsgefäss zu befürchten hätte; der ganze Apparat endlich leicht portativ ist.

Insbesondere ist diess Instrument anwendbar als:

1) **Acidometer**, zur Bestimmung der Stärke von Säuren nach der Quantität Kohlensäure, die sie aus einem kohlensauren Salze entwickeln.

2) **Anthrakometer**, zur Bestimmung der Menge Kohlensäure

welche in kohlens. Salzen oder deren Auflösungen enthalten ist, nach dem durch eine Säure daraus entwickelten Gase.

3) Hydrogenometer, zur Bestimmung von Metallen und Metalllegirungen, nach der Quantität Wasserstoffgas, die sie mit verdünnter Säure entwickeln.

4) Zymometer, zur Bestimmung des Gährungsverhältnisses von Flüssigkeiten, nach der Menge der bei der Gährung aus ihnen entwickelten Kohlensäure.

Allgemeinere Modificationen, die für vorstehende Zwecke mit dem Chlorometer vorzunehmen sind.

1) Statt des messingenen Hahns *H* auf dem tubulirten Ballon muss, wegen der schädlichen Einwirkung der sauren Dämpfe, ein gläserner Hahn gesetzt werden, oder in Ermangelung desselben ein blos- er luftdicht anschliessender Pfropf, in welchem Falle jedoch die Zuschliessung nach Zusammenbringung der gasentwickelnden Stoffe gehörig zu beschleunigen ist.

2) Die Leitungsröhre, die bei dem Chlorometer von Bley oder Zinn seyn kann, muss von Glas seyn.

3) Der Messcylinder ist nach rhein. Cub. Zollen einzutheilen.

4) Statt Wasser muss eine gesättigte Kochsalzauflösung als Sperrflüssigkeit angewandt werden, als welche selbst bei 5° bis 6° R. innerhalb 24 Stunden bei einer Oberfläche von 1 bis $1\frac{1}{2}$ Qu. Zollen der innern Wasserebene kaum $\frac{1}{10}$ Cub. Zoll Kohlensäure einsaugt.

5) Die Erhitzung der Entwickelungsflasche muss, wenn alle Kohlensäure aus der Fl. übergehen soll, zuletzt bis zum Kochen getrieben werden; damit aber von der Fl. selbst keine oder nur sehr wenig Dämpfe mit fortgehen, muss oberhalb der Flasche eine Abkühlung mittelst Schwamms angebracht werden oder am Ausgange der Leitungsröhre aus der Flasche eine Kugel ausgeblasen seyn, in der sich die Dämpfe wieder verdichten können.

6) Damit um so weniger Kohlens. absorbirt werde, ist die Messung des Gases vorzunehmen, wenn der Apparat auf + 10° R. abgekühlt ist.

7) Der Rauminhalt des Messcylinders muss im Allgem. grösser seyn, als beim Chlorometer, oft wenigstens 20 rh. Cub. Zoll fassen, und daher der Standcylinder oft wenigstens noch einmal so gross seyn, da man oft 15 bis 20 rh. Cub. Zoll Gas durch Erhitzung zu entwickeln hat, wobei sich diess auf 20 bis 25 rh. Cub. Zoll ausdehnen kann. Der Durchm. des Messcylinders darf übrigens hiebei nicht

wohl über 1 rh. Z. haben, weil sonst die Beobachtung des Gasvolumens an Genauigkeit verliert.

Besondere Massregeln.

1) Für das Acidometer. Man bringt zu der zu bestimmenden Säure (z. B. Essig) ein passendes kohlens. Salz, z. B. trocknes oder kryst. kohlens. Natron, fängt die sich entwickelnde Kohlens. im Messcylinder auf und misst sie. Um nicht zu wenig Salz zuzusetzen, kann man den Säuregehalt vorläufig annähernd durch das Aräometer bestimmen.

2) Für das Anthrakometer. Wenn das kohlens. Salz in aufgelöster Form zu untersuchen ist, wird man statt einer flüssigen Säure besser eine starre zur Zersetzung des Salzes nehmen, um den Verlust an kohlens. Gase zu vermeiden, der bei Zusammenbringung zweier solcher Flüssigkeiten wegen zu schneller Gasentwickelung nicht unbeträchtlich seyn würde.

3) Für das Hydrogenometer. *a*) Ist das Metall von der Art (Zink, Bley, Cadmium), dass es durch Wasserzersetzung ein Oxyd, kein Oxydul bildet, so kann man dasselbe in der tubulirten Entwickelungsflasche wie ein kohlens. Salz mit Salzs. zusammenbringen und den Messcylinder mit dem Sperrwasser, wie in dem Chlorometer, füllen; nur ist zweckmässig, bei den 2 letzten Metallen eine conc. S. anzuwenden.

b) Ist aber das Metall zur Verwandelung in Oxydul geneigt, so muss alle atmosphär. Luft aus dem Apparate ausgeschlossen werden und man hat daher 1) ein ausgekochtes W. als Sperrwasser anzuwenden, 2) Leitungsröhre und Messcylinder ganz damit zu füllen, 3) als Entwickelungsgefäss eine kleine Phiole anzuwenden und diese mit der (verdünnten oder conc.) S. nebst dem Metall ganz zu füllen, ehe sie mit der Leitungsröhre durch Caoutschouc luftdicht verbunden wird, 4) die Zersetzung des Wassers nicht blos durch (zum Theil auch in vorhergehenden Falle erforderliche) starke Erhitzung der Phiole, sondern auch noch Beilegung eines Platinblättchens zu befördern, 5) die Leitungsröhre oberhalb des Entwickelungsgefässes abzukühlen, damit die sauren Dämpfe wieder in dasselbe zurückkommen, 6) den Inhalt der Leitungsröhre (da sie sich auch mit Wasserstoffgas füllt) bei Abmessung des erhaltenen Gases mit in Rechnung zu nehmen.

4) Für das Zymometer. Näher hiervon wird im folgenden Artikel die Rede seyn. (Buchners *Rep. XLV. S.* 180 — 195).

ber Bestimmung des Zuckergehalts eines Extracts mittelst Gährung, von Prof. Zenneck in Stuttgart.

Die Methode, den Zuckergehalt einer Flüssigkeit durch Messung bei Gährung derselben entwickelten Kohlensäure, als Aequivalent Zuckers, zu bestimmen, ist schon früher vorgeschlagen worden; Verfasser hat aber das Verdienst, die Regeln, welche zur sichern führung dieses Verfahrens erforderlich sind, näher ermittelt zu en.

Als Apparat dabei dient: 1) das S. 947 beschriebene Chloro- er mit seiner tubulirten Flasche von etwa 10 bis 12 Cub. Zoll alt, an dessen Tubulus jedoch kein messingener Hahn (wegen htheiliger Einwirkung der Kohlens. auf das Metall), sondern ein sser Pfropf luftdicht eingesetzt wird. Auch ist der Messcylinder sser und in 25 Cub. Zoll getheilt. — 2) Eine gesättigte Auflö- g von Kochsalz als Sperrflüssigkeit. — 3) Eine kleine Oellampe darüber angebrachter Scheibe von durchlöchertem Blech. Diese eibe kann in einiger Entfernung über dem Lichte der Lampe ent- er an dieselbe selbst, oder an den Träger des Gährungsgefässes stigt werden und hat zum Zweck, die Hitze zu vertheilen und gährenden Stoffe eine gleichförmige Temp. von 18° bis 22° R. uführen.

Als Umstände von Einfluss bei der Gährung eines zucker- igen Extracts sind folgende zu berücksichtigen:

1) Nebenbestandtheile des Extracts. Bei viel Schleim Gummi gährt das Extract schlecht*, daher sind diese Nebenbe- dtheile zuvor durch Alkohol niederzuschlagen und zu entfernen, das gut eingetrocknete alkoholische Extract (nicht die mit Alko- versetzte Lösung selbst, da Alkohol die Gährung sehr hemmt) Wiederauflösung in hinreichendem Wasser zum Versuch anzu- den. Ferner hemmen auch Bitterstoff und Säuren die Gäh- g mehr oder weniger, so dass, wenn diese entfernt oder wenig- s vermindert sind, mehr Kohlens. erhalten wird, als bei ihrer esenheit**. Es ist daher nöthig, ein Extract durch Behandlung Bleyoxyd zur Gährung vorzubereiten.

---

* Z. B. 10 Gran Traganthschleim und 10 Gran Gummi mit 5 Gran Zucker scht und nach der Digestion mit 6 rh. Cub. Zoll (Wasser?) zur Gährung acht, lieferten innerhalb 10 bis 12 Stunden statt 4,5 Cub. Zoll Kohlens. 3 Cub. Zoll.

** So gaben 5 rh. Cub. Zoll eines Bierextractwassers von 1,006 sp. Gew. Cub. Zoll Kohlens., als aber dieselbe Flüss. vor der Gährung mit Bley- digerirt worden war, 1,25 C. Zoll Kohlensäure. — Dieselbe Fl., auf sp. G. 1,018 gebracht, lieferte ohne vorherige Behandlung mit Bleyoxyd 1,5 C. Z., nach einer solchen aber 3 C. Z. Kohlensäure.

2) Dichtigkeit der extractiven Flüssigkeit. Je we
ger Zucker darin zu vermuthen ist, auf desto grössere Dichte m
die Auflösung gebracht seyn, doch nie auf Syrupsdichtigkeit, hö
stens auf ein sp. G. = 1,06 oder 10° Beck., und umgekehrt, we
auch viel Zucker darin vorhanden seyn sollte, muss doch das sp.
wenigstens 1,006 = 1° Beck seyn.

3) Menge des zugesetzten Gährungsstoffes; sie m
sich nach dem Zuckerreichthum abändern; doch reichen selbst bei
bis 12 Cub. Zoll Zuckerlösung von 1,018 sp. G. schon 3 bis 4 e
sengrosse Stückchen guter Hefe hin. Zu viel Hefe schadet durch
grosse Verdickung der Flüssigkeit.

4) Form des Gährungsgefässes. Es ist nach vergleich
den Versuchen des Verf. besser, wenn der Ballon mit seiner Leitun
röhre eine mehr längliche als breite Form hat, was der Verfas
darauf schreibt, dass dann der sich bildende Weingeist (welcher
kanntlich zur Verzögerung der Gährung wirkt) sich in die höhern
genden der Flüssigkeit begeben kann*.

5) Temperatur der Flüssigkeit. Dichtere Flüssigkei
erfordern etwas höhere Temp. als dünnere; doch nie über 23°
Damit jedoch die in der Flüss. entstandene und zurückbleibende K
lensäure in den Messcylinder übergehe, muss die Fl. nach beendig
Gährung, d. h. wenn bei 20° R. keine Blasen mehr erscheinen (m
nach 10 bis 15 St.) noch schliesslich zum Kochen erhitzt werden.

6) Beschaffenheit des Zuckers im Extract. In sof
der Krümelzucker etwas anders zusammengesetzt ist, als der Ro
zucker, scheint es, dass er auch eine andere Menge Kohlensäure
fern sollte, was ein misslicher Umstand für das betrachtete Verfah
wäre, insofern man dann jedesmal erst wissen müsste, mit was
einem Zucker man es zu thun hätte, und bei Mengungen dersel
gar kein bestimmtes Resultat ziehen könnte. Indess scheint nach
directen Versuchen des Verfassers dieser Unterschied nicht Statt
finden, oder wenigstens höchst unbedeutend zu seyn; denn währ
ihm 20 Gran kryst. Rohrzucker (in 1 rh. Cub. Zoll Wasser gel
mit 2 erbsengrossen Stücken Hefe ausgähren gelassen) 18,08 rh. C
Zoll kohlens. Gas bei 10° R. und 28 Zoll Bar. lieferten, wurden
(selbstbereitetem) Stärkezucker aus Waizenstärke (etwas gelbl
nach dem Eintrocknen deutlich körnig) bei zweimaligen Versuc

---

* Es dürfte aber doch nicht anzunehmen seyn, dass sich Alkohol e
auf ähnliche Art als Aether auf die Oberfläche einer wässrigen Fl. beg
daher uns diese Erklärung sehr problematisch erscheint.

Die Red.

r gleichen Umständen 17,8 Cub. Zoll erhalten, was von 18,08 venig abweicht, dass der Verfasser den noch Statt findenden Unchied entweder verschiedenem Trockenheitszustande oder einem achtungsfehler beimisst. Ein Stärkezucker aus Kartoffelstärke allerdings nur 13,8 Cub. Zoll kohlens. Gas, allein der Verfasser ihnt selbst, dass er ein unreines Product war, der erst nach Belung mit Alkohol von 30° Beck, wobei 25 p. C. Ungelöstes , krümlich wurde. (Buchners *Rep. XLVI. S.* 62 — 73).

Nachschrift. Nach unsrer Rechnung, wenn der kryst. Rohrer aus 12 At. Kohlenst. 22 At. Wasserst. und 11 At. Sauerst. be-, muss der Theorie nach 1 Grm. desselben 0,51322 Grm. kohlens. Gas rn, welche 259,23 C. C. oder 14,489 Rh. C. Z. bei 0° R. und 0,m76 betragen. Diess reducirt sich für 20 Gran Nürnb. Med. Gewicht 0° R. und 28 Zoll Bar. auf 18,67 rh. C. Z., was etwa $\frac{3}{5}$ Cub. mehr beträgt, als von Zenneck durch den Versuch gefunden . Wir wissen übrigens nicht, von was für Granen Zenneck auch macht. Wären es preussische, so würde das theoretische ltat seyn 18,31 rh. Cub. Zoll. Wenn übrigens der Krümelr (nach Prout) aus 12 At. Kohlenst. 14 At. Sauerst. und 28 Wasserst. besteht, so müsste er zum Rohrzucker im Verhältniss 1 : 1,157 weniger Kohlens. liefern als dieser.

Die Red.

---

er das specifische Gewicht der Gasarten, von E. Mitscherlich.

Der Verfasser hat mittelst sehr sorgfältig eingerichteter und andter Apparate und Methoden das sp. G. mehrerer Körper in rmigem Zustande bestimmt, die erst durch Hitze in denselben en, eine Untersuchung, die in theoretischer Hinsicht bekanntlich nehrfachem Interesse ist. Indem wir uns hier begnügen, die en Resultate dieser Untersuchungen mitzutheilen, wollen wir zur Beurtheilung der dabei zu erwartenden und möglichen Geeit folgende Schlussbemerkung des Verfassers vorausschicken: „Man wird zwar, wie ich hoffe, aus der Beschreibung der Me-, welche ich angewandt habe, ersehen, dass ich kein Mittel chtet gelassen habe, um ein genaues Resultat zu erhalten; doch nan die Bestimmung des specifischen Gewichtes der angeführten ten auf keine Weise mit der Bestimmung der beständigen Gas-

Es ist indess nicht recht deutlich, ob er vor oder nach dieser Reinuntersucht wurde. *Die Red.*

arten, was die Genauigkeit betrifft, vergleichen, da sowohl die Schw rigkeiten bei der Untersuchung als der Zweck bei derselben ga verschieden war. Ja ich bin der Meinung, dass es von grosser Wi tigkeit seyn würde, wenn es gelingen sollte, das spec. Gewicht Selen-, Kalium- oder Cadmium-Gases bis auf 10 p. C. richtig bestimmen."

Der Verfasser hat die Schwierigkeiten, welche sich der Erlangu einer völligen Genauigkeit entgegensetzen, sorgfältig erörtert. Allg. sind sie von der Art, dass das sp. G. dadurch zu hoch ausf len muss, wie in der That nach folgender Zusammenstellung beobachteten und nach den Atomgewichten berechneten Werthe Fall ist*.

Name der Gasart.	Beobachtetes spec. Gewicht	Berechnetes spec. Gewicht
Brom	5,54	5,393
Schwefel	6,9	6,65415
Phosphor	4,58	4,32562
Arsenik	10,6	10,36536
Quecksilber	7,03	6,97848
Salpetrige Salpetersäure . .	1,72	1,59060
Wasserfreie Schwefelsäure .	3,0	2,76292
Fester Chlorphosphor . . .	4,85	4,79
Arsenichte Säure	13,85	13,3
Jodarsenik	16,1	15,64
Quecksilberchlorür	8,35	8,20
Quecksilberchlorid	9,8	9,42
Quecksilberbromür	10,14	9,675
Quecksilberbromid	12,16	12,373
Schwefelquecksilber (Zinnober)	5,51	5,39

(Pogg. *Ann. XXVII. S.* 193 — 230).

Ueber die Ausziehung der Ratanhiawurzel durch Wasser Alkohol, von Soubeiran.

1) Es ist zweckmässiger, die Ratanhiawurzel Wasser durch Infusion als durch Decoction auszuzieh Allerdings giebt Abkochung eine viel dunkler gefärbte (beim Erka sich trübende) und mehr Extract enthaltende Fl. als Infusion, so man hienach das Decoct viel wirksamer halten sollte, als das I

* Bei dieser Berechnung können die specifischen Gewichte nicht in den einfachen Atomgewichten proportional angenommen werden, sondern ö auch Multiplen derselben.

, allein kostet man beide, so findet man den Geschmack des In-
m viel adstringirender, als den des Decocts; was davon abzuhän-
scheint: *a*) dass sich beim Kochen ein Theil des Gerbstoffs in
atz verwandelt. *b*) dass der rückbleibende Gerbstoff sich mit dem
atz und dem durch die Hitze löslich gemachten Stärkmehl inniger
indet* (?); *c*) dass die Pflanzenfaser beim Kochen der Auflösung
n Antheil Gerbstoff entzieht, um sich damit zu sättigen (?). Der
sere Extractgehalt beweist nichts für den Vorzug des Decocts,
er beruht auf überwiegendem Gehalt an Absatz. In der That
ält das Extract aus dem Infusum bis 90 p. C., das aus dem De-
nur ungefähr 60 p. C. lösliche Theile.

2) Alkohol von 33° B. so wie von 22° B. ziehen aus Ratanhiawurzel viel mehr aus, als Wasser (sey es Abkochung oder Infusion mit W.), ohne dass doch diese Auszugsmethode den Vorzug vor der Infusion mit Wasser verdient. In der That zieht Alkohol zwar den Gerbstoff am vollständigsten, aber vermengt mit allem gleich Anfangs in der Wurzel enthaltenen Gerbstoffabsatz aus, der dagegen bei Infusion mit Wasser zurückbleibt. Daher enthielt das mit Alkohol von 33° B. erhaltene Extract auch nur 60 bis 75 p. C. und das mit Alkohol von 22° B. erhaltene noch etwas weniger lösliche Theile, während angemessen das durch Infusion erhaltene 90 p. C. enthielt. Uebrigens unterscheiden sich die Auszüge mit Alkohol von 33° B. und 22° B. nicht merklich, nur dass letztere noch etwas gummige Materie enthält. Wiewohl die numerischen Ergebnisse hiebei für jede Sorte Ratanhiawurzel variirten, blieb sich doch das Allgemeine, wie es hier gegeben ist, für alle gleich. (*Journ. de pharm.* 1833. *nov. p.* 596 bis 600).

Kleinere Mittheilungen.

Essigfabrication. Bei der jetzt so verbreiteten Schnellessigfabrication wenden viele jetzt statt der Bindfaden zerdrückte Johannis-, Stachelbeer- oder Weinranken an, mit denen sie über dem durchlöcherten Boden eine einige Zoll hohe Schicht machen. Diese verhindern das zu schnelle Durchfliessen der Fl. und ertheilen zugleich dem Essig einen angenehmen Geschmack. Manche beschweren diese noch mit einem durchlöcherten Deckel, damit sie fester zusammensitzen bleibt. Uebrigens hat man es auch bequemer gefunden,

---

* Das Stärkmehl beträgt so wenig in der Ratanhiawurzel, dass diese Ursache schwerlich in Betracht kommen möchte und eben so möchte die Verminderung der Wirksamkeit des Gerbstoffs durch seine Saturation mit Absatz, wie der Verf. ausdrückt, sehr problematisch seyn.

Die Red.

statt des durchlöcherten Einlegbodens ein niedriges Schaff oder viel mehr eine flache Wanne einzusetzen, deren Boden ebenfalls durchlö chert ist. Sie steht $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll vom Rande des Fasses ab, un ruht an derselben Stelle, wo sonst der Einlegboden wäre, auf ei paar hölzernen Latten, die mit hölzernen Stiften angemacht sind, voll kommen wagerecht. Man erspart bei dieser Einrichtung: 1) die Glas röhren, 2) das mühsame Einsetzen des Bodens und Verstopfen de Ränder mit Werg, und kann 3) die Wanne leichter herausnehmen als diess beim Boden der Fall gewesen wäre. In manchen Haushal tungen wird der Essig nach der neuen Methode im Keller gemacht ohne alle künstliche Wärme. Er säuert hiebei zwar langsamer, in dess ist diess, wenn die Fabrication keine Eile hat, ohne Nachthei Man ist mittelst der neuen Methode schon dahin gelangt, aus 80 Berl. Quart Branntwein von $50\frac{0}{0}$ Tralles 7000 bis 7300 Quart Essi zu erhalten, von denen jede Unze 30 Gran kohlens. Kali sättig (Das theoretisch geforderte Resultat ist 7622 Quart.) (*Gem. Preus Handels- und Gewerbs-Zeitung.* 1833. *S.* 231).

Conservation des Fleisches durch Chlorkalk. Ma stellt in die Schränke, worin man Fleisch aufbewahren will, ein Schaale Chlorkalkflüssigkeit. Fängt das Fleisch schon an in Fäulnis überzugehen, so legt man es erst einige Stunden in Chlorkalkflüs sigkeit und wäscht es darauf in reinem Wasser aus. Stratingh e zählt einen Fall, wo eine bedeutende Menge altes gesalzenes Fleis faulig geworden war und nachdem es mehrere Tage lang in Chlo kalkflüssigkeit gelegen hatte, wieder völlig geniessbar war. (*Gemei nützige Preuss. Handels- und Gewerbszeit.* 1833. *no.* 19. *S.* 75).

Aecht englisches Gichtpapier (*rheumat. paper*) soll z Unterstützung der ärztlichen Cur bei rheumat. und gicht. Beschwe den von vorzüglicher Wirksamkeit seyn. Man belegt den krank Theil ganz mit demselben oder, wenn das Leiden innerlich ist, d nächsten äussern; es bleibt ohne Befestigung liegen, wirkt bald u lässt keine Spur seiner Anwendung zurück. Die sich von selbst a schälenden Theile werden, als nicht mehr wirkend, abgeschnitten. Die Papier, dessen Bereitung nicht mitgetheilt ist, ist u. a. in der Vo ler'schen Buchhandlung zu Potsdam, der Bogen zu $7\frac{1}{2}$ Sgr. zu halten. (*Gem. Preuss. Handels- und Gewerbszeit.* 1833. *S.* 80).

Aconitpräparate. Soubeiran empfiehlt, blos die Tinct aus frischem Aconit anzuwenden, da das nach Störck bereitete E tract (wie auch schon bei uns anerkannt ist) ein zu unsicheres P parat sey. Er giebt folgende Formeln dazu. Lass 10 Theile schen gut zerstossenen Aconitkrauts mit 8 Th. Alkohol von 36° 8 bis 10 Tage maceriren, colire mit Auspressen und filtrire. — D selbe bemerkt, dass, wenn man die aus dem frischen Kraute be tete Tinctur bis zur Entfernung alles Alkohols abdestillirt, im stillirgefässe eine Flüssigkeit bleibt, welche noch giftige Wirkun zeigt, die dagegen verschwinden, wenn man diese Fl. weiter im rienbade verdampft*. (*J. de pharm.* 1838. *nov. p.* 600 — 602).

* Vgl. hiebei Geigers Versuche im Centralbl. 1831. S. 491.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Pharmaceutisches Central Blatt.

8. December 1833.

61.

INHALT. Pneumatische Methoden, Manganerze auf ihren Gehalt an peroxyd zu untersuchen, von Zenneck. — Die Nichtexistenz von Salzsäure l salzs. Salzen in der Meeresluft, von Roubaudi. — Kreosotgehalt der unkohle und übrige Zusammensetzung derselben, von Bley. — Verschiee Formeln gegen den Kopfgrind. — Zur Fabrikation des Feuer- oder Zündwamms, von Leuchs.

Kl. Mitth. Delphinin, von Couerbe. — Gewinnung des Oels aus den Reinigung der Körneröle erzeugten Oelhefen. — Bereitung von Rosenwas-, Rosensyrup u. s. w. von Celnart. — Kaffeebau in Bengalen, von Dr. allich und Palmer. — Freigebung des Zimmthandels auf Ceylon. — Beung des Himbeersyrups, von Blondeau und Soubeiran. — Allgemeine rm. Angelegenheiten.

ber pneumatische Methoden, Manganerze auf ihren Gehalt an Superoxyd zu untersuchen, von Professor Zenneck in Stuttgart.

Der Verf. prüft erst mehrere andere Methoden, die er sämmtlich r oder weniger unzweckmässig findet, und theilt dann zwei eigene , die er für angemessener hält.

Prüfung fremder Methoden.

1) Bei Prüfung der Berthier'schen Methode mittelst Salmiak ntralbl. IV. S. 130) ergab sich, dass zwar wirklich immer nur kgas, kein Oxyd desselben, zum Vorschein kommt, was Berer nicht selbst ausser Zweifel gesetzt hat, allein zugleich, dass e Methode auf sehr verschiedene Resultate führt, je nachdem die ischten Substanzen mehr oder weniger Feuchtigkeit enthalten und achdem die Erhitzung derselben stärker oder schwächer getrieben l, dass nach diesen Umständen der Desoxydationsgrad des Mansuperoxyds sehr verschieden ausfällt (wie durch beigefügte Versuerläutert wird), daher diese Methode nicht wohl anwendbar ist.

2) In Bezug auf Berthiers Methode mit Kleesäure (Centr. S. 132) wird bemerkt, es liegen Uebelstände derselben darin, sie reine, nicht so leicht zu erhaltende, Kleesäure und zwar

selbst bei wenig Manganerz verhältnissmässig viel dieser nicht wohlfeilen S. erfordere*. Das Gasometer, in welchem man die Prüfung vornimmt, müsse wenigstens 40 bis 50 Rh. Cub. Zoll halten können, selbst bei Wenig der zu prüfenden Manganerze**; die sich entwickelnde Kohlensäure werde selbst bei Anwendung von Kochsalzauflösung als Sperrflüssigkeit etwas eingesaugt, die Operation dauere wegen der Entwickelung der vielen Kohlens. verhältnissmässig lange, endlich frage es sich noch, ob bei dem Kochen der Kleesäure mit dem Pulver gar keine Zersetzung derselben in Kohlens. und Kohlenstoffoxydgas Statt finden könne. — Indess scheint doch aus einem vom Verfasser selbst angeführten vergleichenden Versuche die Genauigkeit dieser Methode zu erhellen, da sie in einem Erze 52,0 p. C. Mangansuperoxyd anzeigte, während die weiterhin zu beschreibende sogenannte Chlorazotprobe, die er für die zuverlässigste hält, 53,0 p. C. anzeigte, was wenig von einander abweicht.

3) Die Bestimmung mittelst Erhitzung des Manganerzes bis zum Rothglühen und Auffassen des erhaltenen Sauerstoffgases ist bekanntlich weder leicht anwendbar, noch sehr sicher, da auf diese Art wohl selten aller mit dem Manganoxydul zu Superoxyd verbundene Sauerstoff ausgetrieben wird.

4) Die Bestimmung durch Kochen des Minerals mit concentrirter oder etwas verdünnter Schwefelsäure ist nicht wohl anwendbar, da das entstehende Salz nicht auf reines Manganoxydul zurückgeführt wird, sondern auch Oxyd enthält.

5) Die Bestimmung durch Verbrennung von Zucker mit dem Pulver des Minerals und Auffangen der dabei entwickelten Kohlens., die man etwa vorschlagen könnte, ist desshalb unzulässig, weil der Sauerstoff des Erzes nicht blos auf Bildung von Kohlens., sondern auch auf die von W. verwandt wird, auch der Zucker selbst etwas Sauerstoff zur Kohlens. liefern kann.

Vom Verfasser empfohlene Methode. Bei vergleichenden Versuchen mit mehrern Proben von Manganerzen führte diejenige von den folgenden zwei Methoden, welche der Verf. Chlorazotprobe nennt, meist auf ein etwas grösseres Resultat als die Chlorprobe***; daher er die Chlorazotprobe für die vorzüglichere hält

---

* 100 Gr. reines Mangansuperoxyd fordern 143,11 Gr. kryst. Kleesäure und liefern bei ihrer Erhitzung in wässriger Aufl. damit 169 Rh. C. Z. kohlens. Gas oder 91,2 Gr. Kohlensäure.

** Diess doch nur dann, wenn die Kohlens. nach dem Volum bestimmt wird, und nicht, wie Berthier vorzieht, in Barytwasser aufgefangen.
Die Red.

*** Jene zeigte 53,0, diese 51,7 p. C. Superoxyd an, jene 88,2, diese 87,1

A. Chlorprobe, bestehend in Digestion des Erzes mit
nc. Salzs. zur Bildung von Manganchlorür und Auffan-
n des sich dabei entwickelnden Chlors. Diese Methode
nach dem Verf. nicht blos sicher, insofern bei hinreichender Menge
n Salzs. das Superoxyd gänzlich auf Oxydul zurückgeführt wird
l aller überschüssiger Sauerstoff sich mit dem Wasserstoff der Salz-
ıre zu Wasser verbindet, so dass sich dabei eine dem Sauerstoff
s Minerals entsprechende Menge von Chlorgas entwickelt, sondern
ch zugleich leicht und in kurzer Zeit* ausführbar. Von ihrer An-
ndung scheint bisher die leichte Absorption des Chlorgases durch
Sperrflüssigkeit abgehalten zu haben, insofern indess der Verfas-
fand, dass, wenn zur Chlorauffangung bei gesättigtem Kochsalz-
sser als Sperrfl. eine gasometrische Einrichtung, wie bei dem im
. Stück betrachteten Chlorometer gebraucht wird, das erhaltene
lorgas gar nicht oder nur sehr unbedeutend absorbirt wird, weil
nicht durch die Sperrflüssigkeit durchzugehen hat, sondern dieselbe
von oben herabtreibt, hält er diesen Einwand für erledigt. Das
r ist zu bemerken, dass diese Methode bei Braunstein, der koh-
. Kalk enthält, nicht wohl anwendbar ist.

Die Einrichtung des Chlorometers zu dieser Prüfungsmethode ist
h dem Verfasser folgende:

Der Messcylinder kann von der gleichen Grösse, wie der bei
Chlorometer, seyn, also auch nur 11 bis 12 rh. C. Z. halten,
n man von dem Manganerz nur eine geringe Menge, als z. B.
sehr reichem 10 Gr. zur Prüfung nehmen will oder kann, für
ssere Quantitäten aber, als z. B. bei 20, 25, 50 Gr. u. s. f. muss
Messcylinder (und daher auch der Standcylinder) mehr Inhalt ha-
Seine Skale kann nach rh. C. Z. oder auch nach Procenten von
em Manganhyperoxyd eingetheilt werden; letztere Eintheilung
ht, da etwas über 0,9 rh. C. Z. 1 Procent des Superoxyds ent-
cht, nicht sehr von der Eintheilung nach Cub. Z. Einheiten ab.
it die Sperrflüssigkeit des Standcylinders bis zum obern Ende des
scylinders reichen kann, wenn das gemessene Gas durch die offene
ungsröhre wieder zurückgetrieben werden soll, muss der Messcy-
r etwas niederer als der Standcylinder seyn.

Das Entwickelungsgefäss für das Chlor kann zwar ein tu-
ter Ballon mit gläsernem Hahn (statt messingenen) oder mit
sem Pfropf sein; eine kleine Phiole mit etwas langem Hals, wenn
nit einer Caoutchoucröhre an die Leitungsröhre gut befestigt wird,
ber, da die Chlorentwickelung schon ohne Erwärmung etwas vor

* Bei 10 bis 20 Gran Superoxyd in ½ Stunde.

sich geht, auch tauglich. Der Verf. bedient sich bei diesen Versuchen einer solchen Phiole (von 2 bis 3 C. Z. Inhalt), an der eine Schraubenmutter von Horn, so wie an der Röhre eine Schraube fest angekittet ist, und deren Fuge nach dem Schliessen mit einem weichen* Kitt zugeklebt wird, so dass auf diese Art die Phiole an der Röhre sicher und luftdicht hängt, was dem Verf. besser scheint, als mittelst Cautchuks. Das Verfahren, nachdem der Apparat mit Kochsalzauflös. als Sperrflüss. gefüllt ist, ist nun folgendes:

1) Zu dem getrockneten** und feinpulverisirten Manganerz wird in das Entwickelungsgefäss, je auf 10 Gr. desselben, höchstens $\frac{1}{2}$ rh. C. Z. concentrirte Salzsäure gegossen, die Mischung nach gehöriger Verbindung mit der Leitungsröhre durch eine Lampe leicht erwärmt und nur gegen das Ende, sobald die sich entwickelnden Chlorgasblasen schwächer werden, etwas stärker erhitzt, so dass die Sperrflüssigkeit im Messcylinder sich auf und nieder zu bewegen beginnt.

2) Indessen wird, sobald die äussere Sperrflüssigkeit über das Niveau der innern gekommen ist, jene vermittelst eines Hebers vermindert, damit das bereits erhaltene Chlorgas immer einem nur schwachen Druck der Flüssigkeit ausgesetzt bleibe.

3) Ist die Entwickelung geendigt (was bei 10 bis 25 Gr. Er nach $\frac{1}{4}$ Stunde der Fall ist) und die Phiole durch ein feuchtes Tuch abgekühlt, so wird das erhaltene Gasvolumen gemessen und corrigirt, das Entwickelungsgefäss abgenommen, die Leitungsröhre*** in Kalkbrei oder Kalkhydrat eingetaucht und der Standcylinder bis an seinen obersten Theil mit der Sperrflüssigkeit nach und nach angefüllt, damit das Chlorgas auf eine unschädliche Art aus dem Messcylinder geschafft werde.

4) Um versichert† zu seyn, dass alles Superoxyd bei der Probe zersetzt worden sey, kann man die rückständige Mischung nach ihrer Herausnahme in einem flachen Gefäss abwaschen und den Rückstand in dem Gefäss oder in der Entwickelungsflasche mit concentrirter Salzsäure unter Erwärmung prüfen. Zeigt sich alsdann noch Chlorgeruch oder Bildung von Chlorgas, so ist die Operation mit gleicher Portion

---

* Dieser Kitt ist ein Teig aus Pfeifenthon mit Oel, dem etwas von einer zähen Auflösung des Kautschuk in Steinöl beigeknetet wird.

** Es versteht sich von selbst, dass, wenn das Erz in seiner Masse ungleich beschaffen aussieht, eine daraus gemischte Portion zur Prüfung genommen werden muss.

*** Wenn ihr keine Schraube angekittet ist, denn in diesem Fall ist das Chlorgas unmittelbar aus dem Messcylinder an freier Luft wegzuschaffen.

† Zeigt sich nach eingetretener Abkühlung und Ruhe der Fl. ein weisser Satz, so ist alles Superoxyd zersetzt.

es Minerals unter Verwendung von längerer Zeit und mit mehr Salz-
iure zu wiederholen.

5) Ob übrigens ein solches Mineral viel oder wenig Hyperoxyd
thalte, lässt sich schon an der Farbe der Auflösung so ziemlich er-
ennen, indem dieselbe bei der bessern Sorte nur graugelblicht, oder
ünlichbraun, bei schlechtern aber dunkelbraun aussieht, und nach
uguss von Wasser nicht sobald wie jene wasserhell wird, auch als-
nn einen stärkern weissen Niederschlag giebt.

Die Regel zur Berechnung des Gehalts an Superoxyd aus dem
haltenen Vol. von Chlorgas ist folgende:

91,8 rh. C. Z. im Messcylinder frei entbundenes Chlorgas von
)° R. und 28 par. Z. Bar. zeigen 100 Gran reines Mangansuper-
yd an. Wenn mithin zur Prüfung 100 Gran Erz genommen wer-
n, so zeigt eine Scale des Messcylinders, deren Grade = 0,918
. C. Z. sind, unmittelbar die Procente von reinem Superoxyd in
m geprüften Erze an. Würden statt 100 Gran blos das Viertheil
n 100, nämlich 25 Gran genommen, so würde jeder solcher Grad
tt 1 p. C. 4 pro Cente reines Mangansuperoxyd anzeigen u. s. f.

B. Chlorazotprobe, bestehend in Digestion des Erzes mit
nc. Salzs. und Entwickelung von Stickgas aus Ammoniakgas durch
s entbundene Chlor. Diese Methode erfordert zwar bei ihrer An-
ndung zweierlei Substanzen: Salzsäure und Ammoniak in zwei ver-
iedenen Entwickelungsgefässen und wegen der vermehrten Verbin-
ngspunkte eine grosse Sorgfalt auf gute Verkittung derselben; auch
ert der Process länger als bei der vorhergehenden, indem eine
ssere Menge von Erz genommen werden muss und die Entwicke-
g des Chlors nicht zu rasch gehen darf, damit dasselbe nicht sei-
Verbindung mit dem Wasserstoff des Ammoniaks entgehe. Aber
ist auch bei kohlensäurehaltigen Superoxyden besser anwendbar
hat die Vortheile, dass selbst auch bei grösserem Druck des Sperr-
ssers kein Theil des erhaltenen Gases eingesaugt wird, dass man
kleinen* Messcylindern grössere Mengen von Erz untersuchen
n, indem das Volumen des erhaltenen Stickgases nur $\frac{1}{3}$ von dem
umen des aus derselben Menge von Erz erhaltenen Chlorgases ist,
dass man auf keine Weise den schädlichen Chlordämpfen ausge-
t wird, da diese im Apparat selbst verschwinden.

Die durch Fig. 9 Taf. VI. erläuterte Einrichtung zu dieser Me-

---

* Ihre Grösse muss übrigens doch so seyn, dass sie bei der Erhitzung der
be $\frac{1}{4}$ mehr Gas aufnehmen können, als nach der Abkühlung entsteht. Ein
scylinder von 12 Cub. Z. Inhalt reicht für 25 Gran reines Mangansuper-
d hin.

thode ist folgende: in die Entwickelungsflasche des Chlorometers (ohne Hahnen) geht eine Leitungsröhre für das Chlorgas bis auf den Boden, und die Phiole von 4 — 5 rh. C. Z.* Inhalt, in welcher das Chlorgas sich aus der Salzsäure zu entwickeln hat, wird von dem Ring des tubulirten Ballons aus durch einen zweiten Ring unterstützt. Hat man nun in diesen Ballon mit gleich viel W. verdünntes Amm. (1 C. Z. Aetzammoniak bei 20 — 30 Gr. Erz) gebracht und in die Phiole die Mengung des pulverisirten Erzes mit conc.** Salzsäure (1 — 1,5 C. Z.), so befestigt man die Verbindung der beiden Gefässe luftdicht und erwärmt die Phiole nur so stark, dass in der ammoniakalischen Flüssigkeit die Chlorblasen nicht im Uebermaass übergehen; lässt dieser Uebergang nach und tritt nun die Ammoniakflüssigkeit in die Phiole, so erhitzt man diese noch einmal, bis die aus dem braunfarbigen in den grünlichtgelben Zustand übergegangene Fl. während der Abkühlung keine kleinen Blasen*** mehr erkennen lässt.

Der Messcylinder, der nach rh. C. Z. eingetheilt ist, lässt von je 0,3 C. Z. auf 1 Proc. Hyperoxyd in 100 Gr. des geprüften Erzes schliessen. (Erdm. *J. XVIII. S.* 75 — 95).

Ueber die Nichtexistenz von Salzsäure und salzsauren Salzen in der Meeresluft, von Roubaudi, Pharmaceuten zu Nizza

In Widerspruch mit Vogel (welchem übrigens, wenn wir uns recht erinnern, auch von andern in dieser Hinsicht widersprochen worden ist) schliesst der Verfasser aus den nachgehends anzuführenden, allerdings beweisend erscheinenden, Versuchen, dass die Luft sowohl an und über dem Meere bei ruhigem Wetter weder Salzsäure noch salzsaure Salze enthalte, und dass sie zwar salzs. Salze bis zu gewissem Abstande vom Meeresufer bei stürmischem Wetter enthalten könne, dann aber auch zugleich die übrigen Bestand-

---

* Sie muss überhaupt etwas grösser seyn, als das Volumen der Ammoniakflüssigkeit mit der salzs. Mischung ausmacht, da die erste zu dieser am Ende der Operation zurücktritt.

** 1 C. Z. Aetzammoniak von 0,91 spec. Gew. enthält 264 Gran reines Ammoniak und 1 C. Z. concentrirte Salzsäure von 1,13 sp. G. enthält 86 Gr. reine Salzs., welche sich mit 42 Gr. reinem Ammoniak verbinden kann und die 84 Gr. Chlor enthält; nun fordern 30 Gr. reines Mangansuperoxyd gegen 26,5 Gr. Chlor von der Salzs., also sind die angegebenen Mengen von Ammoniak und Salzsäure hinreichend.

*** Da in der salzs. Flüssigkeit immer noch Chlor zurückbleibt, so entbindet dieses nach dem Uebertritt des Ammoniaks aus diesem alsbald bei gelinder Wärme Blasen von Stickgas, in dem Ballon (bei Erhitzung) und in der Phiole; so lange nun noch in dem Ballon aus dem restirenden Ammoniak Stickgas entbindet, so lange muss die Erhitzung der Phiole fortgesetzt werden

heile des Meerwassers (vgl. no. 6), so dass es unstreitig nur mecha-
isch vom Winde fortgerissenes oder verspritztes und in der Luft su-
pendirtes Meerwasser ist, welches in diesem Falle die Erscheinung
ewirkt.

1) Bei ruhiger windstiller Witterung ward ein grosser
Glasballon, der mit einer Frostmischung aus Schnee und Schwefels.
ngefüllt war, einige Fuss hoch in der Luft und etwa 6 Schritte
veit vom Meere aufgehangen. Die an der äussern Oberfläche des
Ballons verdichteten Dämpfe lieferten eine farblose, geruchlose, in den
hysischen Eigenschaften dem dest. W. gleichende Fl., welche binnen
6 Monaten ihr Ansehn nicht veränderte und durch Reagentien keinen
Gehalt an Salzsäure oder salzs. Salze zu erkennen gab, in-
dem sie durch salpeters. Silber, salpeters. Quecksilberoxydul, Chlor-
baryum, klees. Ammoniak u. s. w. keine Veränderung erfuhr und
blos mit Kalk- und Barytwasser eine schwach neblige Trübung gab
und nach einigen Stunden Ruhe einen ganz schwachen, in Salpeters.
auflöslichen, Absatz bildete.

2) Derselbe Apparat, in gleichen Abstand vom Meeresufer
als vorhin gebracht, während das Meer hoch ging (*pendant
qu'elle etait houleuse*) verdichtete eine Flüssigkeit, welche einen Ge-
halt an salzs. Salze aber nicht an freier Salzs. zeigte, indem
sie Lackmuspapier nicht änderte, aber durch salpeters. Silber opali-
sirte und nach einigen Stunden Ruhe einen schwachen, sich als Chlor-
silber verhaltenden, Niederschlag bildete, mit salpeters. Quecksilber-
oxydul weisse, auf den Boden des Gefässes niederfallende, Wolken,
mit Kalk- und Barytwasser eine, durch Salpeters. verschwindende,
Trübung gab, während Ammoniak, Kali, salzs. und salpeters. Baryt,
basisch essigs. Bley, Kleesäure und klees. Ammoniak keine Verände-
rung darin erzeugten.

3) Bei ruhigem Wetter aber hoch gehendem Meere
ward der Ballon in ungefähr 50 Schritte Entfernung vom Meere
aufgehangen; die erhaltene Fl. erfuhr durch die unter 2) genannten
Reagentien keine Veränderung; die dagegen eben so wie bei 2) mehr
oder minder stark eintrat, als der Wind vom Meere nach dem
Ballon zu blies.

4) Derselbe Versuch wurde auf dem Meere, auf einer Cha-
luppe, 100 Fuss vom Ufer, 4 Fuss über dem Wasser bei ruhigem
windstillen Wetter wiederholt. Die an den Wänden verdichtete
Fl. zeigte sich unempfindlich gegen Reagentien, selbst nachdem sie auf
ihres Volumens abgedampft war.

5) Ein Ballon in Gestalt eines Vorstosses, mit sehr weiten Sei-

tenöffnungen versehen, mit mehrern Lagen schwarzen Papiers überzogen und eine Auflösung von salpeters. Silber enthaltend, wurde horizontal an einem sehr luftigen Orte, 150 Schritt weit vom Ufer aufgehangen. Nach Verlauf von 28 Tagen, während denen das Meer mehrmals in heftiger Bewegung gewesen war, enthielt die Aufl. Flocken und einen schwarzen Absatz, welche löslich in Salpetersäure, unlöslich in Ammoniakfl. waren. Derselbe Versuch, in 50 Schritt Entfernung vom Meere wiederholt, gab binnen 12 Stunden gleiche Resultate, als aber nachher ein sehr heftiger Südwind das Meer in Bewegung setzte, bot die Flüssigkeit bald ausser den schwarzen Flocken einen graulichen Absatz mit allen Kennzeichen des Chlorsilbers dar.

6) Das weisse Pulver, welches als Rückstand bei Verdampfung des Wassers blieb, das sich am Ballon sammelte, als er sich bei hoch gehendem Meere 6 Schritt am Ufer befand, wurde in dest. Wasser gelöst. Diese Lösung verhielt sich gegen Reagentien wie folgt; salpeters. Silber sehr reichlichen käseartigen, in Salpeters. unauflöslichen, in Ammoniakfl. auflöslichen, Niederschlag, salpeters. und salzs. Baryt weissen, in Salpeters. unlöslichen, Absatz; klees. Ammoniak schwachen weisslichen Niederschlag; basisch essigs. Bley weissen, zum Theil in Salpeters. löslichen, Niederschlag; Kali und Ammoniak gallertartige Flocken.

7) Destillirtes Meerwasser verhält sich chemisch rein. (*Journ. de pharm.* 1833. *nov. p.* 569 — 574).

Kreosotgehalt der Braunkohle und übrige Zusammensetzung derselben, von Dr. L. F. Bley, Apotheker in Bernburg.

Die untersuchte Braunkohle rührte von Preusslitz, im Amte Nienburg des Herzogthums Anhalt-Cöthen her. Sie lieferte durch trockne Destillation 6 p. C. brenzliches butterartiges Oel, von welchem 16 Unzen bei Prüfung auf Kreosot nach Reichenbachs Angabe nur 30,0 Gran (mithin 1000 Braunkohle 0,2472) ziemlich reines Kreosot lieferten, welches mit dem von Reichenbach selbst bereiteten übereinkam, nur eine etwas gelbliche Farbe besass, ausserdem wurde (unstreitig aus demselben brenzlichen Oele) ein hellgoldgelbes ätherisches Oel (es ist nicht näher angegeben wie) erhalten, auf 1000 Braunkohle 1,3184 betragend, von einem dem Steinöle ähnlichen Geruche und auch im Uebrigen diesem analogen Verhalten*, jedoch in einigen

* Die Vergleichung mit dem Steinöle ist im Original näher mitgetheilt.

tücken, vielleicht blos vermöge einer noch statt findenden Beimen-
ung, sich davon unterscheidend.

Im Ganzen gab die Untersuchung der Braunkohle folgende Re-
ultate: Aus 1000 Thln. zog Wasser 8,00 braunes bittres Extract
it Kochsalz, schwefels. und salzs. Kalk; — Aether 45
eissgelbes, eigenthümliches, in Alkohol, Aether, fetten und äther.
elen lösliches, Wachs; — Alkohol* 50 grünlichbraunes fettes
el von butterartiger Consistenz, empyreumat. Geruche, ähnlichem
was brennenden Geschmacke, in Aether, in ätherischen, fetten Oelen
nd in Schwefelkohlenstoff löslich, in Aetzkalilauge unlöslich. — Die
ockne Destillation (doch wohl von 1000 noch nicht mit Menstruen
ehandelter Braunkohle) lieferte *a*) 188,00 Thle. einer wässrigen Fl.
on gelblicher, am Licht ins Röthliche übergehender, Farbe, alkali-
her Reaction, gemischtem Geruche wie aus Bernsteinöl, Dippelsöl
nd Steinöl, worin enthalten waren: salzs., schwefels. und es-
gs. Ammoniak, schwefels. Kalk, Schwefel, eigenthüm-
ches ätherisches Oel, rothbraunes Harz (im Original näher
schrieben) und braunes Extract; *b*) dickes butterartiges
reosothaltiges Oel von grünbrauner Farbe, hin und wieder mit
chwefel gemengt, von durchdringendem anhaltenden unangenehmen
eruche, wie nach einem Gemische aus Bernsteinöl, Knochenöl und
einöl, von scharfem brenzlichen Geschmacke, in Aether, Alkohol
d Schwefelkohlenstoff zum Theil löslich, an Schwefeläther bei
gestion damit 60 Th. feineres grünlichgelbes ammoniakhal-
ndes, in ätherischen, fetten Oelen und Schwefelkohlenstoff lösli-
es, Oel und bei nachheriger Behandlung mit Alkohol an diesen
ch ein zweites weniger feines Oel abtretend, mit Rücklas-
ng einer Kohle, die beim Einäschern Kieselerde, Talkerde,
lkerde und Eisengehalt zeigte. *c*) An Gasarten 5,520 rh.
od. C. Zoll kohlens. Gas, 1,00 Kohlenwasserstoffgas, 0,100 ölb.
s, 76,96 Schwefelwasserstoffgas (= 22,916 Schwefel). — Die in
Retorte rückst. Kohle lieferte 470,0 Thle. Asche, bestehend aus
phosphors. Natron mit salzs. und schwefels. Kalk; 35,5 kohlens.
lk; 77,5 Talkerde; 28,0 Eisenoxyd; 324,0 Kieselerde. (Schweigg.
urn. LXIX. S. 129 — 135).

* Es ist nicht angegeben, ob die Auflösungsmittel successiv auf dieselbe
tion Braunkohle, oder jedesmal auf neue angewandt wurden. Ersteres ist
hl wahrscheinlicher; allein es erhellt dann nicht, warum das durch Alkohol
gezogene Oel, da es auch in Aether löslich ist, nicht schon durch diesen
gezogen ward; in letzterm Falle andrerseits hätte, scheint es, das Wachs,
es auch in Alkohol löslich ist, zugleich mit dem Oele durch diesen ausge-
en werden müssen. *Die Red.*

Verschiedene Formeln gegen den Kopfgrind.

Waschung von Barlon. Schwefelsaures Kali 11 Drachmen; weisse Seife 115 Unzen; Kalkwasser 7 Unzen; rectif. Weingeist so viel nöthig. — Wurde von Biet mit Erfolg angewandt.

Pommaden von Biet und Cazenave, nach Verschwinden der Grindkrusten zur Vollendung der Heilung anzuwenden: *a*) weisse Seife 2 Unzen, sublimirter Schwefel 2 Unzen, Schweinefett 1 Unze — *b*) Fein gepulverte Bleyglätte 11 Unzen; gebrannter Alaun und Calomel von jedem 15 Unzen; Venetianischer Terpentin 15 Pfund Schweinefett 11 Pfund.

Jodhaltige Pommade von Biet, Jodschwefel (*jodure de soufre*) 1 bis 5 Scrupel; Schweinefett 1 Unze. Von dieser Pommade deren Wirksamkeit am meisten von Biet gerühmt wird, braucht man gewöhnlich 1 Drachme zu jeder Einreibung; doch muss sich die Quantität nach der Ausdehnung des Uebels richten.

Kohlenpommade von Julia Fontenelle; sowohl zum Abfallen der Grindkrusten als nachheriger Behandlung des Kopfes als hülfreichsten von Fontenelle befunden: ganz fein gepulverte Pflanzenkohle 1 Unze; Calomel 11 Unzen; Schweinefett 5 Unzen. Man behandelt den afficirten Theil früh und Abends mit dieser Pommade nachdem man ihn zuvor mit einem lauen weinigen Chinaaufgusse behandelt hat und befolgt dabei das gewöhnliche innere Verfahren. (*Journ. de chim. méd.* 1833. *nov. p.* 685 — 686).

Zur Fabrikation des Feuer- oder Zündschwamms, von J. K. Leuchs in Nürnberg.

Der rohe Schwamm kömmt nicht blos aus Schweden, sondern in noch grösserer Menge aus den an Buchen und Eichen reichen Gebirgsgegenden Deutschlands und Ungarns; besonders viel liefert Böhmen und der an Böhmen grenzende Theil des Bairischen Waldes Mähren und Ungarn, weniger Steiermark, Kärnthen, Tyrol, Krain einige Theile des Schwarz- und Thüringer Waldes und Polen Oestreich führt allein jährlich 200000 Centner rohen Schwamm aus die einen Werth von wenigstens 50000 Fl. haben. Fabriken von Feuerschwamm sind nicht allein in und bei Augsburg und Frankfurt sondern auch in Nürnberg und der Umgegend, wo jährlich wohl über 1000 Centner verkauft werden, in Ulm, Strassburg und weniger in Grosse in vielen andern Orten Deutschlands. Ulm betrieb diese Fabrikation wahrscheinlich zuerst, und daher ist der bessere Feuerschwam

och allgemein unter dem Namen Ulmer Schwamm bekannt, und ing von dort aus in alle Theile Deutschlands, ja sogar bis nach stpreussen, Dänemark, Schweden und Holland. Noch jetzt ist der bsatz bedeutend, weil viele andere Orte mit Ulm in Concurrenz ste- en. Nürnberg verarbeitet vornämlich Böhmischen Schwamm (Schwe- scher ist nicht beliebt, da er zu holzig ist), Ulm Steirischen nd Mährischen, Frankfurt Ungarischen, Strassburg Steirischen, ährischen und den bessern Böhmischen. Der Böhmische und ngarische Feuerschwamm ist in der Regel auf Buchen gewach- en, und daher gelinder und angenehmer im Geruch, als der auf Ei- nen gewachsene Schwedische. Man bringt ihn nicht, wie diesen, in arten, holzigen Stücken, sondern geschnitten, d. h. in weichen, on allen holzigen Theilen befreiten, Lappen in den Handel, also chon einigermassen zubereitet. Man verfährt hierbei wie folgt: Man isst den rohen Schwamm in einem feuchten Keller, oder mit Was- er benetzt, an einem schattigen Orte in Haufen liegen, bis, nach em Ausdruck der Arbeiter, die holzigen Theile herausfaulen, d. h. urchaus erweicht und mürbe werden. Sie zerbröckeln sich dann, enn man den Schwamm mit den Händen reibt, oder mit dem Schle- el klopft, während der brauchbare zähe Theil des Schwammes sich usziehen und ausschlagen lässt. Die äussere zähe Haut wird auch uf diese Weise weggeschnitten. In diesem Zustande stellt der Schwamm iemlich weiche, mehr oder weniger dicke, dehnbare Lappen dar, die ei von allen holzigen Theilen sind, und wird, nachdem er abge- ocknet ist, wobei er etwas erhärtet, als roher Schwamm in den andel gebracht. Aus diesem rohen Schwamm macht man 5 Sorten euerschwamm, nämlich: 1) sogenannten gelben oder braunen,) schwarzen, 3) Pulverschwamm, 4) Bogen- oder Papier- chwamm, 5) gebleichten oder weissen Schwamm.

Zur Bereitung des gelben oder braunen Schwamms weicht an den rohen Schwamm in Aschenlauge, lässt diese nach niger Zeit ab, dehnt ihn durch Schlagen aus, lässt ihn trocknen, eibt ihn nach dem Trocknen, damit er die Härte, die er durch das rocknen angenommen hat, verliert und hängt ihn an Schnüre oder indet ihn in Pakete. Die meisten Fabrikanten setzen der Aschen- auge noch etwas ($1\frac{1}{2}$ bis 3 Pfund für 100 Pfund Schwamm) Salpe- er zu, damit er besser fängt.

Der schwarze wird mehr geschätzt, weil er mehr bearbeitet nd dadurch gelinder wird, demnach auch leichter Feuer fängt. Er ird nicht in Aschenlauge geweicht, sondern etwas in Wasser oder leich in der Farbe, dann ausgedrückt, ausgeschlagen und getrocknet.

Die Farbe wird hier nicht mit Galläpfeln und Eisenvitriol bereitet sondern aus Erlenrinde und Eisenfeilspähnen, die man mit kochendem Wasser übergiesst, dann mit denselben der Gährung überlässt, also ganz so, wie die Färber ihre Schwarzküpe machen. Ist die Brühe gehörig schwarz (wozu nach der Witterung 2 bis 6 Wochen nöthig sind), lässt man sie ab, mischt sie mit Salpeter (3 bis 6 Pfund auf 100 Pf. Schwamm), weicht den Schwamm in ihr, drückt ihn aus, klopft, trocknet und reibt ihn, wie oben bemerkt. Manche Fabrikanten, die an Farbe sparen wollen, weichen auch nicht in der Farbe, sondern blos in Wasser, und bringen dann den schon etwas geklopften und wieder abgetrockneten Schwamm in die Farbe; doch dringt da die Farbe weniger gut ein und der Schwamm wird durch das zweimalige Bearbeiten mehr beschädigt, also nicht in so grossen und schönen Stücken dargestellt. Uebrigens färbt man bei Mangel an Erlenrinde auch zuweilen mit Blauholz und Eisenvitriol.

Der Pulverschwamm wird eben so, wie der schwarze, gemacht, nur nimmt man zu diesem die weichsten, wolligen Stücke und mehr Salpeter, oder überreibt ihn auch, wenn er fast trocken ist, mit Salpeter oder auch mit etwas Schiesspulver. Er ist wenig üblich.

Der Bogenschwamm wird aus den Abfällen (kleinen Stücken) des rohen braunen und schwarzen Schwammes gemacht. Man lässt diese stampfen (eben so wie man Lumpen zu Papier stampft), wie Papier, im Wasser vertheilt, schöpfen, die erhaltenen Bogen trocknen und salpeterisiren, selten auch färben. Dieser Schwamm wurde zuerst von Hrn. Alois Kutiarn in Heidenschaft in Illyrien erfunden (*s. Hamb. Zeit.* 1816. *S.* 675), der darauf ein Oesterreichisches Patent nahm, wird aber jetzt an mehreren Orten in den Papiermühlen (in Nürnberg seit 1829 auf dessen Veranlassung) gemacht. Er dient auch zu Lampendochten und zur Liderung bei Maschinen.

Der weisse Schwamm wird in Frankreich aus dem braunen Schwamm dargestellt, den man mit Chlorkalk bleicht und mit chlorsaurem Kali zündbar macht. Er ist bis jetzt wenig im Gebrauch.

Im Wesentlichen beruht die Fabrikation des Schwammes nur darauf, ihn von seiner zähen Haut zu befreien, durch Gährung mit Wasser zu erweichen und dadurch einen Theil desselben schwammig, weich und löcherig, den andern (holzigen) aber mürbe zu machen, so dass ersterer sich bei dem nachfolgenden Schlagen ausdehnt, letzterer aber als Abfall beseitigt wird. Brennbarkeit giebt man ihm entweder durch Aschenlauge, die zugleich das Mürbewerden befördert, aber nicht wesentlich nöthig ist, daher auch bei dem schwarzen Schwamme wegbleibt, oder durch Salpeter; Farbe durch Erlenrinde

d Eisen, oder durch irgend eine andere Eisenverbindung. Die uptsache dabei ist, den rechten Zeitpunkt zu treffen, wo der hwamm sich leicht bearbeiten lässt, und ihn so zu klopfen, dass dünn und wollig wird, ohne zu zerreissen. — Verbessern könnte n die Fabrikation wesentlich, indem man das Klopfen oder Schla- n durch Walzen ersetzte, d. h. den Schwamm feucht zwischen en- r und weiter gestellten Walzen durchgehen liesse. Die Arbeit würde durch sehr beschleunigt, der Schwamm gleichförmiger und nicht so cht beschädigt oder zerrissen werden, als bei dem Schlagen, be- nders wenn dieses von einem unachtsamen Arbeiter verrichtet wird. . L. hat diese Verbesserung schon seit 14 Jahren mehreren Arbei- n vorgeschlagen, da aber die Anhänglichkeit an das Alte und Ge- ohnte zu stark ist, so hat noch keiner davon Gebrauch gemacht. *emeinnützige Preuss. Handels- und Gewerbszeitung.* 1833. *Nr.* 66. 261 — 262).

Kleinere Mittheilungen.

Ueber Delphinin. COUERBE (Centralbl. IV. S. 703) hatte bei iner Analyse des Delphinins andere Resultate erhalten, als früher ENRY (Centralbl. IV. 34): Da letztrer selbst vermuthete, dass ein ös„erer Reinheitszustand von COUERBE's Delphinin, durch die von esem zur Reinigung angewandte Salpetersäure hervorgerufen, Ursa- e der Verschiedenheit der Resultate seyn möchte, so behandelte er tzt auch sein Delphinin noch nach COUERBE's Methode mit Salpeter- ure, wo sich etwas flockige Materie niederschlug, fällte es dann rch Ammoniak, wusch es sorgfältig und trocknete es, wo es nun cht mehr wie früher ein weisses zerreibliches unter 100° C. schmelz- res Pulver darstellte, sondern, in Uebereinstimmung mit COUERBE, e sehr scharfe pulvrige bei 115° C. noch nicht schmelzbare, in ther jedoch unlösliche, Materie, welche durch Berührung mit conc. hwefels. eine rothe Farbe annahm, die nach 24 St. merklich sich s Braune zog. Auch die Zusammensetzung fiel jetzt mehr überein- mmend mit COUERBE aus, nämlich nach HENRY's eigner Methode stimmt, folgendermassen:

	nach Henry	nach Couerbe
Kohlenst.	77,50	76,69
Wasserst.	8,81	8,89
Stickst.	5,58	5,93
Sauerst.	8,06	7,49

ournal de pharm. 1833. *nov. p.* 593 — 595).

Gewinnung des Oels aus den bei Reinigung der Kör- röle erzeugten Oelhefen. Diese, gewöhnlich dicken und aunen Hefen, welche bei Reinigung der Oele mittelst schwefelsau- m Wasser zwischen der Oelschicht und dem Wasser aufschwimmen, thalten nur wenig Säure, dagegen viel Oel, von dem sie auch durch

anhaltende Ruhe und selbst durch Erwärmung nur wenig fahren lassen. Behandelt man sie aber mit gemengtem Wasserdampf (*par la vapeur d'eau melangée*), oder, was ziemlich dasselbe ist, kocht man sie in einem Kessel mit Wasser aus, so erhält man, wenn man das überschüssige Wasser nach einiger Ruhe abgiesst, ein Magma, welches, heiss auf ein Filter geworfen, freiwillig ein starkes Dritthei seines Volumens braunes Oel entlässt, welches beinahe wie ungereinigtes Oel brennt und sich der Reinigung sehr gut fügt. Der auf dem Filter bleibende Rückstand giebt durch Behandlung in einer kräftigen Presse noch eine Quantität Oel, welche mit der durch Filtration gewonnenen zusammengenommen mindestens 70 p. C. der Hefen beträgt. Der nach dem Auspressen bleibende Rückstand hat ganz das Aussehn und den Geschmack des Oelkuchens und kommt wahrscheinlich damit überein. (*Journ. des conn. us.* 1833. *avril p.* 216—217).

Bereitung von Rosenwasser, Rosensyrup u. s. w., von Celnart. Man fülle einen glasurten Topf mit frisch gesammelten Rosenblättern, giesse eine sehr kleine Menge Wasser darauf, welches ganz schwach mit Schwefelsäure gesäuert ist, lasse sie 24 St. lang damit maceriren, filtrire darauf ohne Auspressen durch eine Leinwand und man wird eine schön rosenfarbene sehr aromatische und ganz klare Flüssigkeit haben. Wiewohl indess diess Rosenwasser nur wenig S. enthält, würde es sich doch nicht ohne Uebelstand zum Küchengebrauch anwenden lassen, wozu aber folgender Syrup dienen kann. Man fülle einen kleinen Becher oder eine Flasche mit weiter Mündung mit abwechselnden Schichten frischer Rosenblätter und gepulverten Zuckers, indem man auf 1 Gewichtstheil Rosenblätter ungefähr 3 Gewichtstheile Zucker anwendet. Man verstopfe das Gefäss (welches, um Springen bei etwa eintretender Gährung zu verhüten, stark seyn muss) gut mit einem Korkpfropf, über welchen man noch überdiess ein befeuchtetes Stück Schweinsblase oder Pergament bindet und stelle das Ganze 3 Tage lang in die Sonne oder vielmehr so lange, bis der Zucker völlig zergangen ist und einige Zeit mit den Rosenblättern macerirt hat. Darauf schütte man Alles auf ein feines Sieb, lasse den Syrup ohne zu pressen abfliessen und verwahre ihn in einer gut verschlossenen Flasche auf. — Tabackschnupfer können auf folgende Weise dem Taback den Rosengeruch mittheilen: Man stampfe in eine sehr dickwandige Flasche, welche $\frac{1}{2}$ Litre fasst, so viel frische Rosenblätter ein, als möglich, verstopfe und verpiche dann die Flasche nach Art der Champagnerflaschen und setze sie 1 Monat oder auch länger der Sonne aus. Nach Verlauf dieser Zeit werden durch stattgehabte Gährung die Rosenblätter sich in eine schwärzliche formlose Materie verwandelt haben, welche aber noch sehr starken Rosengeruch hat und wovon eine kleine Menge in den Schnupftaback gethan, hinreicht, ihn zu aromatisiren. (*J. des conn. us.* 1833. *Juin p.* 363).

Kaffeebau in Bengalen. Dr. Wallich so wie Hr. Palmer und Comp. stellten bereits seit längerer Zeit mannigfaltige Versuche un, um auch in Bengalen den Kaffeebau einzuführen. Diese Versuche hatten jedoch bisher keine besonders günstigen Resultate gegeben und zwar, wie es scheint, hauptsächlich deswegen,

l man den Bäumchen zu viel Sorgfalt schenkte. Glücklicher sol- nun die neuern Versuche gewesen seyn, welche Dr. Strong zu sypugla, 5 Meilen von Calcutta, anstellte, so zwar, dass Herr ong hofft, dass Bengalen bald einen Kaffee zu Markte bringen fte, der dem Mokkakaffee nicht nachsteht. Das ganze Geheimniss Doktors ist, dass er die Kaffeebäumchen nicht im Schatten grös- r Bäume zieht, wie diess bisher bei den in Bengalen angestellten suchen geschah, sondern dass er sie ganz frei den Einwirkungen Lichts und der Luft aussetzt. (*Preuss. Handels- und Gewerbs-*. 1833. *S.* 260).

Freigebung des Zimmthandels auf Ceylon. Die engl. gierung hat das Monopol, welches sie auf Ceylon mit dem Zimmt- del trieb, durch eine Verordnung der Schatzkammer in diesem Jahre gehoben. Vom 1. Juli 1833 an steht der Zimmtbau und der Han- mit der Rinde jedermann frei. (*Preuss. Handels- und Gewerbs-*. 1833. *S.* 260).

Bereitung des Himbeersyrups. Blondeau und Soubeiran ähnen in der *soc. de pharm.*, dass man mittelst Gährung einen sehr en Himbeersyrup erhalte, der klarer sey, als der nach dem *Codex* eitete. — Blondeau theilt folgendes von ihm befolgte Verfahren : Man lässt die zerquetschten und durch ein Haarsieb gegangenen beeren eine Zeit hindurch, welche je nach der Temperatur 8 bis Tage betragen kann, gähren; der Saft scheidet sich in 2 Schich- , eine untere helle und eine obere, bestehend aus einer dicken nlich consistenten Kruste. Man giesst durch ein Seihetuch und be- et den Syrup mit dem zu den Fruchtsyrup angenommenen Zucker- atz. Der so erhaltene Syrup wird nicht mehr gallertartig. (*J. de n. méd.* 1833. *nov. p.* 699).

Allgemeine pharmaceutische Angelegenheiten.

Bekanntmachung des Königl. Grossbritannisch-Han- erschen Ministerii des Innern über den Umfang der Medicinal-Personen zum Selbstdispensiren in drin- den Fällen gestatteten Reiseapotheke 1833. Nachdem eifel über den Umfang und Gehalt der den Aerzten zum Selbst- ensiren in dringenden Fällen, nach dem Artikel 20 der Apotheken- ordnung vom 18. Dec. 1820 gestatteten, Reiseapotheke entstanden ; so wird auf eingeholtes ärztliches Gutachten hiedurch erklärt, eine solche Reiseapotheke die nachstehenden Mittel enthalten e: *Aether sulphuricus; Camphora; Elixir acidum Halleri*; *Em- trum cantharidum; Flores chamomillae; Hydrargyrum muriat. mite; gnesia carbonica; Moschus; Liquor ammonii caustici; Liqu. ano- . min. Hoffm.; Liqu. cornu cervi succ.*; *Natrum sulphuricum* oder t dessen *Magnesia sulphurica depurata*, *Opium pulveratum; Pul- aërophorus; Pulv. rad. Ipecacuanhae; Pulv. rad. Rhei; Pulv. se- cornuti; Pulv. seminum sinapis; Pulv. stypticus; Pulv. tartari ati; Tinct. opii vinosa.* — Wiewohl nun den betreffenden Medici- ersonen daneben gestattet seyn soll, nach ihren individuellen An-

sichten dieses Verzeichniss für dringende, keinen Verzug leidende Krankheitsfälle mit einem oder dem andern Mittel annoch zu vermehren, so wird jedoch zugleich im Allg. bestimmt, 1) dass die betreffenden Medicinalpersonen verpflichtet seyn sollen, ihren Arzenei-Vorrath anders nicht, als von einer benachbarten inländischen Apotheke zu nehmen; 2) dass dieselben sich solcher Reise-Apotheke nur für den wahren Nothfall bedienen dürfen; und 3) dass die Dispensirung solcher Arzneien, falls der betreffende Arzt oder Wundarzt sich dieselbe besonders bezahlen lässt, allezeit mit ordnungsmässig taxirten Recepten zu belegen ist. Hannover den 18. Oct. 1833.

Königl. Grossbrittannisch-Hannöversches Ministerium des Innern.

v. d. Wisch.

Bibliographische Neuigkeiten.

Simon, J. F., Kurze Beleuchtung der Schrift des Herrn D. Kranichfeldt über die Nothwendigkeit gründlicher pharmacolog. Kenntnisse. gr. 8. Berlin, 1833. 6 gr.

Intelligenz-Blatt.

Die Gebühren für die Zeile oder deren Raum sind $1\frac{1}{2}$ gGr. Preuss.

Alle hier und in der Zeitschrift selbst angezeigte Bücher sind durch *Leopold Voss* in Leipzig zu erhalten.

Anzeige für Apotheker.

Pharmaceuten, welche ihrer Studien und Staatsprüfung wegen sich zu Ostern 1834 hieher zu begeben wünschen, finden unter den bekannten, auf postfreie Anfragen gern mitzutheilenden, höchst billigen Bedingungen, in dem Institute des Unterzeichneten freundliche Aufnahme.

Berlin, im December 1833.

Professor Dr. Lindes.

Berichtigungen zum vierten Jahrgange.

Seite	149	Zeile	15 v. u. statt St. 1 setze XXV. St. 2.
—	273	—	20 u. 30 v. u. st. munificirende l. mumificirende.
—	288	—	16 v. u. st, 74 bis 78 l. 73 bis 74.
—	362	—	7 u. 8 v. u. st. keinen pulvrigen Niederschlag mehr l. mehr pulvrigen Niederschlag.
—	369	—	9 v. o. st. Robiquet l. Pelouze.
—	380	—	12 v. u. st. Wachenroder l. Wackenroder.
—	411	—	9 v. o. st. zwar l. gar.
—	418	—	7 v. u. st- 110° l. 11°.
—	445	—	3 v. u. st. Walcker in Geldern l. Welcker in Gedern.
—	652	—	20 v. o. st. XLVIII. l. LXVIII.
—	649	—	23 v. o. st. nur l. nun.
—	734	—	9 v. o. LXV. l. XLV.
—	785	—	9 v. o. st. Poutet l. Boudet.

Verlag von Leopold Voss in Leipzig.

Register des vierten Jahrganges 1833.

I. Sach-Register.

(Die Zahlen zeigen die Seitenzahlen an).

bies excelsa und *pectinata* geben Terpentin. 940.
bietinum oleum zum Auflösen von Caoutchouc. 813.
bkochung, wässr. d. Quecksilbers n. Girardin. 383.
bsatz in wässrigem Kaffeeextract. 160.
buta rufescens v. Guyana. 870.
bzughahn zur Vervollkommnung der Fabrication künstlicher Säuerlinge von Soubeiran. 52.
cajou. 873.
cer pseudoplatanus enthält Pectin. 135. — *rubrum* u. *sacharinum* zur Zuckerbereit. 836.
cetal, Bild. Eigensch. Zussetz. n. Liebig. 483.
cetum conc. spec. Gew. 347. — *vini*, Bereit. n. d. *Pharm. Hann.* 295.
chillea ptarmica, Bertramwurzel. 806.
cidometer. 950. 952.
cipenser Huso, Verschiedenh. v. *A. Schypa.* 110. *Ratzeburgi*; alle liefern Hausenblase. 110.
coniti extr. n. d. *Pharm. hann.* 298.
conitpräparate, Formeln der Anwendung n. Soubeiran. 958.
conitum-Arten, blau blühende, toxikologische Wirkung nach Geiger und Hesse. 433.
corus verus bittergewürzhaft. 854.
cstringirendes Princip, Pflanzen, in denen es vorkommt. 856.
Curopus levis, Mutterpflanze der Cochenille am Ararat. 619.
cpfels. Darstellung und Zusammensetz. n. Liebig. 548. Salze. 550. — und Citronens., isomerische Vrbd. 391. — im Weinstein n. Köne. 205.
crzte in Nordamerika. 145.
sculus hippocastanum, Eigensch. d. Rinde. 872. — *Hippocastanum* als Seife. 906. — *Pavia* gibt Saponin. 906.
ther sulph., spec. Gew. 347.
therarten, benehmen fetten phosphorhaltigen Oelen die Leuchtkraft. 551.
therdampf, Einfluss auf d. Leuchten d. Phosphor. 805.
therin, Erzeug. 393.
therische Oele, Unters. v. Couerbe. 879.
thers. Bild. b. Behandl. veg. Thle. mit Aether. 508. — Zusammensetz. n. Connell. 505.
thionsäure, Bereitung. 338.
thions. Bildung. 341. Zussetz. 342. — u. Isäthions. isomerisch. 391.
thiops mineralis, schnelle Bereit. n. Weitzel. 701.
tzkali unlösl. in Salpeters. 539. — u. -natron, Wirk. auf Stärkmehl. 569.
tzsublimat mit *Laud. liq. Syd.* 89. — mit arsenig. S., Reactionen. 66. mit essigs. Kupfer. 67. mit essigs. Bley. 68. mit Brechweinstein 68. mit salpeters. Silber. 69. Wismuth 69. mit andern S. 69. m. Salpeters. 70. Phosphors. 70. Klees. 70.

Aetzteig zum Bilden v. Fontanellen n. Lassaigne. 269.
Agave americana, giebt Zucker u. Wein. 235. — *americana, vivipara* Seifenpflanze 907. — *lurida*, Analyse d. Saftes d. Blumen n. Anthon. 32.
Ahornbaumsaft hält Essigs. 586.
Ahornzucker. 586. — — Bereit. in Nordamerika n. Kastner. 836.
Akazienblüten, Syrup u. Spiritus von — 460.
Akonite, toxikologische Wirk. der verschied. blaublühenden n. Geiger u. Hesse. 433.
Akotyledonen mit Bitterstoff. 853.
Alambic calefacteur. 944.
Alant, med. Eig. 886. — Kupfergehalt d. Wurzel. 6.
Alaun mit arsen. S. 84.
Alchemie, Beiträge zur Geschichte der — v. Schmieder. 380.
Aletris farinosa, Eigensch. 890.
Aleurites triloba, Nutzen d. Früchte. 825.
Alfonzia oleifera hat ölartige Früchte. 239.
Algarothpulver n. Duflos. 348.
Alixia aromatica, Eigensch. d. Rinde. 871.
Alkalien, Darstell. d. doppeltkohlens. fixen n. Weitzel. 895. — Luftentbind. aus Wasser. 15. — Reagens auf — 685. — Verhalten z. Saponin. 244. — Verhalten zu Wismuthoxyd. 142.
Alkaloid, gummiharziges d. Sabadillsaamens n. Couerbe. 709. — neues in der Königschina n. Henry u. Delondre. 922. — neues, d. Opiums. 15.
Alkaloide, Preisaufgabe der Soc. der Pharm. zu Paris über die Bestimmung der — aus der Familie der Solaneen. 207. — Stickstoffgehalt n. Liebig. 844. — Vorschlag zu ihrer Bezeichnung u. Berzelius. 732.
Alkohol, Kali erzeugt Essigs. und Ameisens. n. Connell. 503. — Entwäss. n. Liebig. 508. — Verflüchtigung des Kalks mit — n. Boutigny. 874. — Verhalten zu Benzoin. 20. — Wirk. auf krystallisirbare Essigs. 13. — Wirk. v. Kali auf — n. Hess. 520. — Wirk. d. Phosphors. 259. — Wirk. v. Platinschwarz. 587. — Wirk. d. Schwefels. 338. — Zersetzungserschein. d. — durch Brom n. Löwig. 7.
Alkoholdampf, Einfluss auf d. Leuchten des Phosphor. 805.
Alkoholgehalt, Instrument zur Prüfung n. Strecker. 941.
Alkoholgewinnung b. Brodbacken in England. 159.
Alkoholometer v. Strecker. 941.
Aloë Saponaria gibt Seifenstoff. 907.
Aloearten, med. Eig. 889 ff.
Alstroemeria pelegrina, phys. Eigensch. der Stärkmehlkörner der Zwiebeln 577. Grösse. 581.
Althä, Kupfergehalt. 7.
Althäin u. asparagins. Ammoniak isomerische Vbd. 395.
Althäwurzel, Art d. Vork. v. Althäin in der — 369.
Althionsäure, Abstammung des Worts. 338.
Altingia excelsa, Mutterpflanze des asiat. Storax. 126. *Noronha*. 127.
Aluminium, Atomgewicht. 2.
Ambra, med. Bemerk. v. Savarin. 903.
Ambrein, Zusammens. 245.
Ambreins. Zusammensetz. 245.
Ameisens. Bereit. n. Göbel. 175. Reaction ders. u. des ameisens. Natron auf die Auflös. edler Metalle u. des Quecksilbers. 176. — Bildung durch Wirk. v. Kali auf Alkohol n. Connell. 503. — b. Destill. d. Weingeist mit Schwefels. u. Braunstein. 717. — quantitative Bestimmung n. Göbel 224. — Vorkommen in versch. Producten n. Connell. 523. — z. Bestimmung d. Sauerstoffs der Hyperoxyde etc. n. Göbel. 271. — Metallsalze Wirk. d. Erhitzung u. Anwend. dieser Eig. z. Darstell. reiner Metalle. 253
Amentaceen, Eigensch. 872. — Stoffe ders. 854.
Ammoniak, Auflöslichkeit des Goldpurpurs in — 434. — kryst. Verb. d. Senföls mit — 881.
Ammoniaksalze, Wirkung d. Morphins. 195. — im Eiweiss u. der Milch n. Raspail. 507.

mmoniak, ameisens. und wasserhaltige Blaus. metamerisch. 396. — asparagins. u. Althäin metamerisch. 395. — chinas. 315. — wasserhaltiges cyans. mit Harnstoff metamerisch. 394. — weinschwefels. Bereit. u. Eigensch. n. Marchand. 494. — doppelt zuckers. 599.
mmoniakdampf, Einfluss auf d. Leuchten d. Phosphor. 805.
mmoniakflüssigkeit, Bereit. n. Weitzel. 637.
mmoniakgummi, Mutterpflanze n. d. *Pharm. hann.* 295. — Reinigung n. Mouchon. 641.
mmonium carbon. pyro-oleos. n. d. *Pharm. hann.* 297. *muriat. martiatum* dessgl. 297.
nomi semen, Abstammung n. versch. Schriftstellern, n. Schlechtendal. 382. — Mutterpflanze n. Nees v. Es. 904.
nomum quorundam s. Garyophyllon Plinii n. Clusius. 383. — *Clusii* gehört zu *Myrtus Pim.* 382. — *Melegueta*, Mutterpfl. d. Melegueta-Pfeffers. 366.
mygdalin, Bereit. u. Eigensch. n. Widtmann u. Denk. 758.
nacyclus officinarum, die deutsche Bertramwurzel. 807.
nanasarten mit essbaren Früchten. 238.
nalyse, organische, Nutzen d. Kreosots. 282. — mehrerer nähern Pflanzenbestandtheile n. Pelletier. 245.
nchusasäure, Zusammens. 245. Eigensch. 246.
ndorn, weisser, Eigensch. 884.
ndropogon muricatum, Nardus, schoenanthus, bitter. 854.
nemone pratensis, Wirk. d. farbigen Lichtes. 77.
nethum foeniculum in Dalmatien. 731.
ngustura, kryst. Subst. ders. (Cusparin). 511.
ngustura falsa 887. *vera*, Abstammung, Bestandth. 887.
nhydrit, spec. Wärme. 102.
nthelminthica. 886.
nthemis nobilis, Analyse n. Wyss. 847. — äther. Oel. 886. — *pyrethrum*, Eigensch. 885. — die römische Bertramwurzel. 806.
nthrakometer. 950. 952.
ntilope Dorcas, Oryx rupicapra geben Bezoar. 731.
ntimon, Atomgew. 2. — Bereit. arsenikfreien n. Wöhler. 486. — Fällung durch Schwefelwasserstoff n. Rose. 717. — über den vorgeblichen Knoblauchgeruch des — v. Martius. 286. — Reinigung v. Arsenik n. Buchner. 477.
ntimonpräparate n. Duflos. 348. Chlorantimon-Antimonoxyd. 348. Chlorantimon-Schwefelantimon. 349.
pocyneae, bittre. 855. — besitzen bitter-scharfen Stoff. 871.
potheke, erste in Indien. 637.
potheken in Constantinopel u. andern Städten der Türkei. 618. — -zah in Berlin. 350. — -zahl in München. 732. — in Nordamerika. 145. — -zustand in der Türkei. 439.
potheken revisionen, Erinnerungen an bestehende Vorschriften in Bezug auf — in Merseburg. 541.
potheker, Verordnung wegen d. Rabattes. 445.
potheker verein im nördl. Deutschl. Stiftungsfest. 590.
potheker wesen in Griechenland n. Landerer. 727.
parat, der sowohl als Destillirapparat wie als Abdampfofen dienen kann n. Chevallier. 901. — zur Austrocknung von Gasarten n. Döbereiner. 947. — zur Austrocknung von Salzen u. andern Substanzen Behufs der Bestimmung ihres Wassergehalts n. Liebig. 898. — zur Bereit. der Kaffeeconserve n. Zenneck. 373. — z. Absonderung destillirter ätherischer Oele vom Wasser n. Gruner. 417. — z. Bestimmung d. Zuckergehalts d. Extracte mittelst Gährung. 953. — v. Lemare, mit dem man W. erhitzen u. in Dampf verwandeln kann. 428.
qua Binelli, Wirk. Analysen. 44. — u. *empyreumatica*, Geschichtliches. 523. — Surrogat ders. n. Schultz. 350. — *cerasorum* darf nicht durch andere ersetzt werden. 270. — *empyreumatica*, Bereit. n. Runge. 283.
rabin u. Cerasin isomerisch. 392.
rabisches Gummi, Wirk. d. schwefels. W. auf — 363.

Aräometer, Beck'sches zur Berechnung d. spec. Gewichts n. Zenneck. 623. — v. Niemann. 42.
Arar oder Ararun, Abstammung. 729.
Arbro Citri des Plinius. 729.
Arctium lappa, Eigensch. 885.
Areca catechu ist nicht die Mutterpflanze des Katechu. 264. — *glandiformis* u. *humilis*. 234. *sapida ibid.* — *oleracea*. 234. — *oleracea* mit ölhaltigen Früchten. 239.
Areng a saccharifera. 235. — gibt Sago. 236. — essbare Früchte. 238.
Argania Sideroxylon. 729.
Argentum nitric. cryst. u. *fusum* n. d. *Pharm. hann.* 297.
Aricin, Zusammensetz. 245.
Aristolochien mit Bitterstoff. 855.
Arnica montana, Eig. d. Blüthen. 886.
Aroideen als Salat. 234.
Arrow-root, Sorten des Handels, ihre Verfälschung u. Entdeckung n. Stonly-Walsh. 729. mikroskop. Unters. 730.
Arrowrootstärkmehl, phys. Eig. 579. Grösse 582.
Arsenige S., Dimorphie ders. n. Wöhler. 158. — spec. Gew. 956. — Reactionen bei Vermischung mit Aetzsublimat. 66. — Reactionen b. Vermisch. mit salpeters. Quecksilberoxydul. 71. mit salpeters. Quecksilberoxyd. 72. — Reactionen bei Vermisch. mit essigs. Bley. 81. mit Brechweinstein. 82. mit essigs. Kupferoxyd. 82. mit salpeters. Silberoxyd. 83. mit salpeters. Wismuthoxyd. 83. mit Alaun. 84. mit Schwefels. Salpeters. Salzs. 84. mit Phosphors. 85. mit Klees. 85. — React. b. Vbd. mit *Laud. liq. Syd.* 89.
Arsenik, Atomgew. 2. — spec. Gew. 956. — Scheid. v. Brechweinstein Antimon. 477.
Arsenikspuren, Ausmittelung n. Boutigny. 330.
Artemisia-Arten, Eigensch. 886. — *coerulescens* dient statt *Art. Santonicum*. 731. — *Dracunculus* als Bertramwurzel. 806.
Artischoke gegen Rheumatismen. 925.
Artischokenartiger Palmkohl. 234.
Arundo Donax, bitter. 854.
Arzneimittel, verschiedene. 100.
Arzneipflanzen aus der Familie der Scitamineen, n. Dietrich. 366.
Arzneipräparate, Anleit. zur Fertigung u. Aufbewahrung homöopathischer — 911 ff.
Arzneitaxe, Bekanntm. d. K. Minist. zu Hannover, betreff. die Erläuterung einiger Bestimmungen in der neuen — 589. Lippische Verordnung, die Einführung der neuesten K. Preuss. — betreffend. 590.
Arzneiwaaren, den unbefugten Handel damit betreffend; Bekanntmachung der Reg. in Danzig. 552.
Asarit wird bezweifelt. 925.
Aspalathus d. Dioskorides soll d. *lign. rhod.* geben. 304.
Asparageen, bitter gewürzhaft. 854. — als Nahrungsmittel. 234.
Asparagin metamerisch. 395. — natürl. Vork. n. Boutron-Charlard und Robiquet. 369. Bereit. 370. Eigensch. Zusammensetz. 371.
Asparagins. Bereit. Zusammens. n. Boutron-Charlard u. Robiquet. 371. Salze. 372.
Asparamid s. Asparagin.
Asparamidsäure s. Asparagins.
Asphalt, Wirk. v. Kreosot. 282.
Asphodeleen mit Bitterstoff. 854. — Eigensch. 889.
Astracaryon Murumum, Früchte essbar. 238.
Atomgewichte der einfachen K. n. Berzelius. 2.
Atropin n. Geiger und Hesse. 488 ff. — Charakteristik n. Geiger und Hesse. 767. mediz. Nutzen, Bereit. 768. Bereit. n. Geiger u. Hesse. 769. Bereit. n. Mein. 771. Eigensch. n. Geiger u. Hesse. 772. Wirk. d. Wärme n. Mein. 773. Zusammens. Atomgew. physiol. Wirk. 775.
Atropinsalze: essigs. 777. salpeters. 776. salzs. 776. schwefels. 776. weins. 777.

tsiar, 234.
uchenia Llama u. *Vicunna* liefern Bezoar. 731.
ufblasen der Caoutchoucröhren. 878.
urantiaceae, Eigensch. 857.
uspressen durch Wasserdruck. 522.
ustralische Manna. 125.
vignonkörner, Farbstoff. 201.
ablah, Farbstoff. 202. 203. — -extract, wässriges, Untersuch. v. Chevreul. 203.
actris Garipaes, Früchte essbar. 238.
iersches Bier, Analyse n. Leo. 413.
alanites aegyptiaca als Mutterpflanze der Myrrhe. 105.
aldrianextract, Bereit. Eigensch. 450.
aldrians. Darstellung, Eigensch. u. Sättigungscapacität n. Winkler. 449. Gehalt der verschiedenen Baldrianpräparate an Baldrians. 449. Salze. 451.
alsam v. Paraguay. 886.
alsamifluae Blume. 127.
alsamodendron Myrrha als Mutterpflanze der Myrrha. 105.
ambusa spinosa, Nahrungsm. 234.
aryt, äpfels. 550. — äthions. Eigensch. 341. Zussetz. 342. — asparagins. 372. — chinas. 315. — citronens. 306. — isäthions. 342. — milchs. 715. — phosphors. Löslichkeit in saurem W. mit Salpeters. 312. — salpeters. u. kohlens. unlöslich in Salpeters. 539. — weinphosphors. Zusammensetz. Bereit. 261. Löslichkeit. 262. — weinschwefels., Wassergehalt. 338. chem. Constitution dess. 339. Analyse n. Liebig. 340. — zuckers. 599.
aryta muriat. n. d. *Pharm. hann.* 297.
aryum Atomgew. 2.
assorin v. *Rumex acutus.* 150.
aumöl, Verhalten zu Schwefel. 815.
aumsäfte, natürl. Vork. u. Zusammensetz. n. Hermbstädt. 585.
aumwollensaamenöl n. Williams. 637.
ellium, Mutterpflanze n. Bonastre. 105. — Mutterpflanze dess. n. Richard. 823.
ïndorf'scher Apparat, Nutzen bei pharmac. Arbeiten n. Meurer. 139.
lladonna, Kupfergehalt. 6.
lladonnae extr. n. d. *Pharm. hann.* 298. — Bereit. n. Geiger u. Hesse. 487.
llis perennis, Wirk. d. farbigen Lichtes. 77.
nincasa cerifera, wachshaltig. 237.
nzamid n. Wöhler u. Liebig. 25.
nzoenaphtha, Erzeug. n. W. u. Lieb. 18.
nzoenaphtha n. Wöhler u. Liebig. 27.
nzoes. soll Benzoyls. heissen. 18. — Trenn. v. Bittermandelöl. 18. — Zersetz. durch salpetrige S. 649. — Zusammensetz., gebunden an Silberoxyd. 17. — Zusammensetz. n. Wöhler u. Liebig. 21. Verhalten zu Bleyoxyd. 21. Salze. 22.
nzoin n. Winkler. 877. — Bildung. 17. — Bild. Eigensch. n. Wöhler u. Liebig. 20. Zusammensetz. 21. — u. Bittermandelöl polymerisch. 394.
nzoyl n. Wöhler u. Liebig. 18.
nzoyls. u. — wasserstoff. 18.
rberideae, Eigensch. 857.
rnstein, Auflös. n. Dakin. 892. — Wirk. v. Kreosot. 282.
rnsteins. Zersetz. durch salpetrige S. 649.
rtramwurzel n. Dierbach. 806.
ryllium, Atomgew. 2.
tonica, Kupfergehalt. 6.
yuho. 907.
zoar, Arten n. Brandt. 1) orientalischer, 2) occidentalischer, 3) deutscher, 4) von Coromandel, 5) von Goa. 730.
enenwachs, Unterschied v. japanischen. 331.
er, baier., Analyse n. Leo. 413. — aus Stärkzucker n. Lampadius. 354.

Biere, Untersuchungsmethode n. Zenneck. 777. Bestimmung der Kohlens 777. Best. des Weingeists. 778. Best. der Quantität fester Stoffe. 779. Pro centgehalt des von Kohlens. u. Alkohol befreiten und auf sein urspr. Vol zurückgebrachten Bieres an Masse. 779.
Bilsenkrautextract, Bereit. n. Geiger u. Hesse. 487.
Binelli aqua, Geschichtliches. 523. — Surrogat ders. 350.
Birkensaft gibt Essigs. 586.
Bitterkeit der Pflanzen, u. nat. Familien, in denen sie vorkommt n. Guil lemin. 852. 866. 883. — rein bittre Pflanzenfamilien. 866. — bitter ad stringirende Pflanzenfamilien. 871. — gewürzhaft bittre Pflanzenfamilien. 883 — drastisch bittre Pflanzenfamilien. 888.
Bittermandelöl u. daraus entstehende Prod. n. Wöhler u. Liebig. 17. – Reinigung. 18. Eigensch. d. ger. 19. Zusammensetz. 19. — Verwandl. i Benzoes. durch Srst. 18. — u. Benzoin polymerisch. 394.
Bittermandelölkampher, Bild. Eig. n. Wöhler u. Liebig. 20.
Bittermandelölkamphorid, Bild. 17.
Bitterstoff, Ausscheid. aus *Cucumis amariss.* n. Nees v. Esenbeck. 32. – d. röm. Chamillen. 348. — in W. löslicher des Elaterium n. Marquart 851. — der Gentianeen. 867. – der *Matricaria parthenium.* 464.
Bittersüss, Kupfergehalt. 6.
Blankenheimer Kräuter, Abstammung. 157.
Blasentafft n. Ferrari. 924.
Blauholzextract, americanisches. 146.
Blaus. Bereit. medizinischer n. Richard Laming. 796. — Bereit. aus Blut laugensalz n. Geiger u. Hesse. 40. — Trenn. v. Bittermandelöl. 18. – wasserhaltige u. ameisens. Ammoniak metamerisch. 396.
Blausäuredampf, Einfluss auf das Leuchten des Phosphor. 805.
Blaustoff, polymerisch. 394.
Bleichen d. Wachses durch Salpeters. n. Meyer. 508.
Bleichsucht, dagegen *Sapindus Saponaria.* 907.
Blende, spec. Wärme. 102.
Bley, Atomgew. 2. — Scheid. v. Wismuth n. Stromeyer. 142. — Zinkge halt n. Waltl. 910. — essigs. Reactionen bei Vermischung mit salpeters Quecksilberoxydul. 71. mit salpeters. Quecksilberoxyd. 73. mit arseniger S 81. — u. Zinnlegirung, beschrieben, lässt auch nach dem Schmelzen noc die Schriftzüge erkennen. 460.
Bleyextract zu Zündschwamm. 669.
Bleyglanz, kryst. Bildung auf elektrochemischem Wege n. Becquerel. 860 — spec. Wärme. 102.
Bleyglasuren, Prüfung n. Lampadius. 157.
Bleyhyperoxyd, Bereit. reinen — n. Göbel. 288.
Bleyoxyd, Gränze der Empfindlichkeit versch. Reagentien auf in Essigs. auf gelöstes n. Lampadius. 158. — Löslichkeit n. Herberger. 733. – Verf. es krystallisirt zu erhalten. 250. — Form d. Krystalle. 251. — Ver halt. zu Benzoes. 21. — chinas. 316. — basisch-chinas. n. Liebig. 819 — citronens. 309. — mit essigs. Kupfer, React. 85. — essigs., Reactione bei Vbd. mit Brechweinstein. 87. mit salpeters. Silberoxyd. 87. mit salpeters Wismuthoxyd. 88. — essigs., Reactionen bei Vermisch. mit Aetzsublima 68. — kohlens. Löslichkeit n. Herberger. 733. — milchs. 715. — wein phosphors. 263. — zuckers. 600.
Bleypflaster, Spatelthermometer zum Kochen dess. v. Niemann. 51.
Bleyvitriol, spec. Wärme. 102.
Bleyweiss, Reinigung der Kohlens. z. s. Bereit. 587.
Blut, Ursache der Färbung n. Stevens. 323. — Ursache d. Geruchs b. Wirk v. Schwefels. auf — n. Matteucci. 509. — Cholesterin, Serolin, Fe dess. mit dem Gehirnstearin übereinkommend. 501. seifenartige Verb. 502 — Unters. über das Fett dess. 495.
Blutlaugensalz, Bereit. v. Blaus. aus — n. Geiger u. Hesse. 40.
Blutegel, Bekanntmachung d. preuss. Ministerii über die Veranstaltung zu Erzengung u. Fortpflanzung. 447. — neue Vorrichtung zu ihrer Aufbewah rung u. Zucht. 320. — Lebensart u. Zucht n. Scheel. 527. Aufbewahrun

im Sommer. 530. Aufbewahrung im Winter. 532. Krankheiten 533. Anlagen zur Fortpflanzung. 534. — Vermehr. n. Geiseler. 907.
ıtegelart, neue, n. Hartmann. 352.
ıtegelteiche, künstliche n. Kollmann. 106.
ck, eine Art baiersch. Bier, Analyse. 413.
densatz des Perubalsam, Unters. v. Bley. 160.
genschwamm, Bereit. 970.
hne, weisse, phys. Eigensch. ihres Stärkmehls. 577. Grösse. 582.
nplandia trifoliata liefert die wahre Angustura. 887.
otia cordata essbar. 234.
r, Atomgew. 2.
rassus flabelliformis gibt Sago. 236. — zuckerhaltig. 235. — *flabelliformis* u. *tunicatus*, essbare Früchte. 238.
s bubalus liefert Bezoar. 731.
tanik, medicinische. 731. — 806. — 904.
tanische Neuigkeiten v. Virey. 125.
trychium zeyl. essbar. 235.
anntwein, Entfuselung durch Chlorkalk. 718. — aus trocknen Pflaumen. 352. — aus den Saamen von *Sagus rumphia*. 239. — aus Weinhefen. 828. — aus *Yucca acaulis*. 235. — Gewinnung b. Brodbacken in England. 860.
asilin, Eigensch. n. Chevreul. 174.
assica oleracea wachshaltig. 237.
aunkohle, Kreosotgehalt u. übrige Zusammens. n. Bley. 966.
aunkohlenöl, Preis im Hallschen Waisenhause. 272.
aunkohlenöl-Pillen gegen Gicht n. Lucas. 59.
echmittel, die Melonenwurzel. 692.
echnuss, Säure ders. n. Corriol. 252.
echweinstein, wohlfeile Darstellung für technische Zwecke n. Lampadius. 941. — Reactionen bei Vermisch. mit Aetzsublimat. 68. mit salpeters. Quecksilberoxyd. 73. mit arsen. S., Reactionen. 82. mit salpeters. Kupferoxyd. 86. — React. b. Vbd. mit salpeters. Wismuthoxyd. 88. mit Säuren. 88. — Reinigung v. Arsenik n. Buchner. 477.
ennnessel, Kupfergehalt. 67.
ennöl, Befreien von der zur Reinigung zugesetzten Schwefels. 457. — Reinigung. 701.
ennpalme. 234.
enzcitronens., Entstehung u. Zusammensetz. n. Dumas. 616. Atomgewicht. 617.
enzgallussäure. 647.
ɔdbacken, Branntweingewinnung in England dabei. 860. — Alkoholgewinnung in London. 159.
ɔdbereitung n. Gannal. 522.
ɔm, Atomgew. 2. — spec. Gew. 956. — Vbd. mit Schwefel. 320. — Verhalt. zu Benzoin. 20. — Zersetzungserschein. d. Alkohols durch Brom n. Löwig. 7. — in käuflicher Soda n. Righini. 652.
ɔmal, Bereit. n. Löwig. 11. Eigensch. Zusammens. 12.
ɔmalhydrat n. Löwig. 12.
ɔmbeerstaude, Kupfergehalt. 6.
ɔmbenzoyl, Bild. Eigensch. n. Wöhler u. Liebig. 23.
ɔmeliaceen mit essbaren Früchten. 238.
ɔmkohlenstoff, fester, flüssiger, Bild. Eigensch. n. Löwig. 9.
ɔmwasserstoffnaphtha, Bild. n. Löwig. 8. Eigensch. 8.
ıstpulver des Dr. Tross in der Lungenschwindsucht. 111.
yonia dioica, Eigensch. der Wurzel. 889.
yonin, Eigensch. 889.
chensaft enthält Essigs. 586.
chsbaumblätter, chem. Untersuch. v. Bley. 147. Buxin. 149.
chwaizenstärkmehl, phys. Eigensch. 581. Grösse. 582.
melia dulcifica als Kaumittel. 125.
ter von schleimigen u. käsigen Stoffen z. befreien. 716. — Ursache, warum

anfangs gute — nach einigen Tagen oft übelschmeckend wird. 405. Ursache, dass nicht jeder Rahm Butter gibt. 406.
Buxin, 149.
Buxus sempervirens sehr bitter. 854.
Cactus speciosus, Farbstoff d. Blüten n. Voget. 606.
Cadmium, Atomgew. 2.
Caesalpinia crista, Eigensch. d. Farbstoffes (Brasilin). 174.
Caffeeconserve n. Zenneck. 373. Apparat dazu, ebds. u. ff. Anwendung. 376. Verb. d. Milchconserve mit ders. 376. — -liquor n. Peretti. 924. -syrup n. Ferrari. 924.
Cajeputöl n. Berzelius. 813.
Caladium nymphaeafolium u. *esculentum* n. Salat. 234.
Calathea ist *Maranta* n. Dietrich. 366.
Calcium, Atomgew. 2.
Calendula officinalis soll den Feminell liefern. 240. — liefert Feminell. 445.
Canna orient. Gebrauch der Wurzel. 366.
Caoutchouc z. Aufbewahrung von Gegenständen. 269. — Auflösung n. Märker. 813. — des Opium, Atome. 163. Löslichkeit. 164. — des Opium n. Pelletier. 227.
Caoutchoucröhren, Aufblasen. 878. — Fertigung. 304.
Caphopicrit. 873.
Capra Aegagrus gibt Bezoar. 731.
Caprifoliaceae, bittre. 856.
Caramel kupferhaltig. 250.
Carduaceen, Eigensch. 885.
Carduus chrysanthemus, Staubfäden z. Verfälsch. d. Safrans. 445.
Carica Papaya, Seifenpflanze. 907.
Caries, dagegen Kreosot. 283.
Carminium, Zusammensetz. 245. 247.
Caryophyllin, Atomgew. 832. Analyse. 822. — mit Kampher isomerisch. n. Dumas. 831. — dem Wachs verwandt. 237.
Caryota urens als Nahrungsm. 234. zu Zucker. 235. — gibt Sago. 236.
Cassavemehl, Untersch. v. Arrow-root. 730.
Cassia occidentalis als Fiebermittel. 856.
Cassine Gongonha gibt den falschen Paraguaythee. 807.
Castanea vesca, Eigensch. ihres Stärkmehls. 580. Grösse. 582.
Catechu, Ursache d. eisengrünenden Eigensch. 652.
Catechugerbstoff. 676.
Cathartin d. *Sophora japonica.* 828.
Cedreleen, Eigensch. 873.
Celastrinae mit Bitterstoff. 856. — Eintheilung, Eigensch. 871.
*Centaurea*arten, Eigensch. 885.
Cer, Atomgew. 2.
Cerasin u. Arabin isomerisch. 392.
Cerasorum aqua, darf nicht durch andre ersetzt werden. 270.
Ceroxylin, Entdeck. Vork. 237.
Ceroxylon andicola, wachshaltig. 237.
Cetinähnl. Materie d. Fischbeins. 686.
Chamaerops humilis gibt Palmkohl. 234.
Chamillen, arzneiliche Präparate n. Buchner, *Extr. cham. alcoholico-aethereum* u. *oleum resinoso-aethereum.* 468. — römische, Analyse n. Wyss. 847 äther. Oel. 850. — -blüten, Analyse. 464. Gang der Analyse. 466.
Chara, Lebensdauer. 400. — *hispida*, Grösse d. Stärkmehlkörner in verschied Organen. 560. — phys. Kennzeichen der Stärkmehlkörner. 576. Grösse. 581
Chaya, Chayaver, eine Farbpflanze. 813.
Chelidonii maj. extr. d. *Pharm. hann.* 298.
Chemische Constitution org. K. n. Berzelius. 695. — Präparate, Ein- u Ausfuhr im preuss. Staate. 160.
Chemischer Vegetationsprocess n. Biot. 453.
Chenopodium foetidum liefert Salpeter n. Creuzburg. 524.

hina, Kupfergehalt. 6. — europäische. 869. — *regia falsa* n. Nees. 809. — -pomade v. Aubergier gegen Ausfallen der Haare. 734.
hinarinde, färbende, vom Orinoco. 810. Abstammung. 810. — Ausziehung durch die Methode des Verdrängens. 735. Vergleichung mit andern Methoden. 736.
hinarindengerbstoff. 688.
hinasäure u. ihre Salze n. Baup. 314. Entdeckung. 314. Darstellung. 314. Zusammensetz. 314. — Zusammensetz. n. Liebig. 818. — u. Holzfaser polymerisch. 394.
hinasaure Salze. 315.
hinasurrogat. 872.
hinasyrup, einfacher und weiniger n. Boullay. 737. — -wein. 738. — -tinctur. 738.
hinin, Bereit. n. Boullay. 738. — Zerlegung der sogen. unkryst. Mutterlauge d. schwefels. n. Geiger. 517. — Zusammensetz. 246. — eisenblaus. Bertazzi's, unters. v. *del Bue.* 491. — chinas. 318. — schwefels. Wirk. v. Chlor, Ammoniak u. s. w. 127.
ininum muriat. d. *Pharm. hann.* 298.
hinidin n. Henry u. Delondre. 922. ff.
hinoidin, Verfälsch. durch schwefels. Chinoidin. 61. — Zerlegung. 508. ff. Zerlegung n. Geiger. 517.
hlor, zündende Eigensch. desselb. n. Trevelyan. 843. — Atomgew. 2. — Spannkraft. 152. — Vbd. mit Schwefel. 320. — Wirk. auf Atropin. 774. — Wirk. auf Chinin u. Morphin. 127. — Wirk. auf Gummi n. Guérin. 254. — und Stickstoff-Verbind. Davy's Unters. n. Berzelius. 796.
hloraluminium, krystallisirtes. 271.
hlorantimon-Antimonoxyd n. Duflos. 348. — Schwefelantimon. 349.
hlorbenzoyl, Bereit. Eig. n. Wöhler u. Liebig. 22. Zusammensetz. 23.
hlorcalcium, Vbd. mit Klees. u. essigs. Kalk n. Fritsche. 474.
hlorgas, Wirk. auf Mekonin. 184.
hlorkalien zur Wiederherstellung v. Oelgemälden. 741.
hlorkalischiesspulver n. Meyer. 489.
hlorkalischwefel n. Meyer. 489.
hlorkalk zur Entfuselung d. Branntweins. 718. — zur Conservation des Fleisches. 958. — gegen Ratten. 814.
hlornaphthalin, Bild. u. Bereit. n. Laurent. 612. festes öliges. 613. Eigensch. d. festen. 614. Zusammens. 615. Eigensch. u. Zusammens. d. ölig. 615. Bildungstheorie des festen u. flüssigen. 616.
hlorometer v. Zenneck. 947. Anwendung zu pneumat. Untersuch. 950. Anw. als Acidometer. 950. Anthrakometer. 950. Hydrogenometer. 951. Zymometer. 951. Modificationen, die für vorstehende Zwecke mit dem Chlorometer vorzunehmen sind. 951. besondere Massregeln. 952.
hlorophyll d. röm. Chamillen. 848. — des Sonnenthau. 156.
hlorphosphor, spec. Gew. 956.
hlors. Kali zu Schnellfeuerzeugen n. Meyer. 489.
hlorsilber, chem. Wirk. d. Lichts auf — 95.
hlorweins. Salze. 651.
hlorzinkauflösung als Bad zur Erreichung hoher Temperaturen n. Mitscherlich. 942.
hocolade aus Eicheln. 46.
holera, dagegen Aloe. 890.
holesterin d. Blutes n. Boudet. 501.
holesterins. Zusammens. 245.
hou palmiste. 234.
hrom, Atomgew. 2. — milchs. 715. — -Kali, klees. Verhalten gegen Licht. 507.
hromoxyd, spec. Wärme. 102. — zuckers. 600.
hromroth, Bereit. n. Fuss. 941.
hrysanthemum leucanthemum gibt Feminell. 445.
horaceen, med. Eigensch. 884.

Cichorie, Entdeckung im Kaffee. 717. — wilde, Eigensch. 884.
Cider, Bereit. n. Leprevost. 826. — kupferhaltig. 250.
Cimicifuga racemosa gegen Veitstanz. 61.
Cinchonin, Zusammensetz. 246. — chinas. 318.
Cissampelos Pareira, Caapeba, mauritiana. Eigensch. 870.
Citronenöl, polymerisch. 394.
Citronensäure und ihre Salze n. Berzelius. 305. Wasserhaltige. 306. — Producte der Destillation n. Dumas. 616. — u. Aepfels. isomer. 391.
Cocculus palmatus, gelber bittrer Stoff. 869.
Cochenille am Ararat, Unters. v. Hamel. 619.
Cocin n. Bizio. 757.
Cocos-arten mit ölhaltigen Früchten. 239. — *arenaria* hat nährende Saamen 239. — *nucifera,* süsse Früchte. 238.
Cocosnuss, Analyse ders. u. ihrer Milch n. Bizio. 756.
Codein, Atome. 163. Löslichkeit. 164. — Bereit. n. Winckler. 794. — Entdeckung. 161. Wirk. auf d. Organismus. 161. Wirk. auf d. Organismus u. andre Eigensch. n. Robiquet. 169. — Atomgew. 173. — Wirk. auf den thier. Organismus n. Kunkel. 325.
Cölestin, spec. Wärme. 102.
Colatorien, Mittel gegen das Verfilzen wollener n. Widnmann. 110.
Cotter-misa. 126.
Colchicum autumnale, Unters. d. Saamen v. Buchner. 254.
Colocynthin, Entdeck. 888.
Colophonium z. Trennung d. Silbers v. Kupfer. 38.
Coloquinte, Eigensch. 888.
Coluber austr. Galle gegen Epilepsie. 730.
Commelina benghalensis als Salat. 234.
Condaminea tinct. Stammpflanze der färbenden China. 810.
Confectio Hamech enthielt Koloquinte. 888.
Coniferae haben harzig-gewürzhaft-bittre Stoffe. 854.
Conium maculatum, brenzl. Oel. 801.
Conii macul. extr. d. *Pharm. hann.* 298.
Constantinopel, Zustand der Medizin u. Pharmacie n. Bryce. 542.
Constitution org. Stoffe n. Berzelius. 695.
Contrae semen. 886.
Convolvulaceae, bittre. 855. — *Jalapa* als Mutterpflanze d. Jalape. 789.
Copaivabalsamöl, Verhalten v. Kalium zu — 813.
Copal, Auflös. n. Dakin. 892.
*Cornus*arten, bittre. 856. — *mascula* enthält Pectin. 135.
Coronella austriaca, Galle gegen Epilepsie. 730.
Cortex adstr. Bras. Verfälschung. 94.
Corymbiferen, med. Eig. 884. 885.
Corypha cerifera, wachshaltig. 237. — *dulcis, Paumos,* Früchte essbar. 238. — *rotundifolia* u. *umbraculifera* gibt Sago. 236.
Crataegus Oxyacantha als englischer Patentthee. 732.
Cretischer Diptam, Eigensch. 884.
Crocus odorus. 731.
Crotonölpräparate. 33. -seife. 33.
Crotonsaamentinctur n. Pope. 34.
Cubeben, chem. Unters. v. Monheim. 455. Wachsähnliches Harz. 456.
Cubebenöl, Bereit. n. Winckler. 751. Eigensch. 751. Eigensch. des Stearopten. 752.
Cubebin. 457.
Cucumer amarissimus, Ausscheid. d. Bitterstoffs n. Nees v. Esenbeck. 32.
Cucumis colocynthis, Eigensch. 888. — *melo,* Unters. d. Wurzel. 692.
Cucurbitaceae, drastisch bitter. 856. — Eigensch. 888.
Curcuma angustifolia liefert Arrow-root. 729. — Zerstör. d. Farbe durch Jod. 46.
Cusconin, Zusammensetz. 245.
Cusparin, kryst. Subst. d. wahren Angustura. Bereit. n. Saladin. 511. Eigensch. 512.

yan, wässriges, u. Oxamid, metamerisch. 395. — polymerisch. 394.
yanbenzoyl n. Wöhler u. Liebig. 24.
yans. u. Cyanurs. metamerisch. 396.
yansilber, Bild. b. Wirk. v. Salpeters. auf Silbersalze. 649.
yanurs. lösliche u. unlösliche wasserfreie, isomerisch. 392.
ycadeen mit süssen Früchten. 238.
ycas circinalis u. *revoluta* geben Sago. 236. — *circinalis*, traganthähnliches Gummi. 238.
ynanchum Arguel ist bitter. 871.
ynara scolymus gegen Rheumatismen. 925.
ynarocephalen, med. Eigensch. 884. 885.
ynosorchis der Alten. 904.
yperaceen, bittre. 854.
yperus papyrus essbar. 234.
ytisus laburnum enthält Pectin. 135.
mpfe, Gesetz dieselben betreffend, v. Dove. 151. — Spannungsmesser für mit Luft gemischte — n. Gay-Lussac. 898.
amasonium indicum essbar. 234.
mpferzeugende Kraft des glühenden Eisens n. Johnson. 396.
tteln, chem. Unters. v. Bonastre. 90.
ttelpalme als Nahrung. 234. — Saame gibt ein kaffeeartiges Getränk. 239.
atura stramon. brenzl. Oel. 801.
cocte, Bereit. n. Casper in Dampfapparaten. 343.
lphinin, Bereit. n. Couerbe. 704. Zusammens. 705. — Bereit. n. Henry. 34. Eigensch. Zusammens. 35. — Bezeichnung. 732. — Zusammens. n. Henry. 971.
stillation, Producte der trocknen — der Oele. 287.
stillationsapparat v. Hofmann für Branntwein. 94.
stillirapparat v. Legrip. 944.
xtrin, Bereit. n. Biot u. Persoz. 357. Eigensch. 358. — Eigensch. 478. — Unters. v. Payen u. Persoz. 326. als Nahrungsmittel. 327.
arrhoe, dagegen Sesquinitrat v. Eisenoxyd. 508.
fusion der Gase, Gesetz n. Graham. 625.
gitalin, Darstell. n. Lancelot. 620.
y. purp. brenzl. Oel ders. 800. — Kupfergehalt. 6.
yitalis extr. d. *Pharm. hann.* 298.
kotyledonen mit Gehalt an Bitterstoff. 854.
norphie der arsen. S. n. Wöhler. 158.
oscorea sativa, phys. Eigensch. ihres Stärkmehls. 577. Grösse. 582.
otam, Eigensch. 887. — cretischer, Eigensch. 884.
pterocarpus, Mutterpflanze des Kamphers v. Borneo. 126.
chte für Nachtlichter n. Piet. 891.
ywood, 126.
sten, med. Eig. 884.
ucaena indivisa hat essbare Blätter. 234.
oguen, Missbräuche in Frankreich b. Verkaufe n. Boutigny. 685.
oxera rotundifolia, chem. Untersuch. v. Barth. 154. Gang der Unters. 155.
apacin, Bereit. n. Landerer. 270.
apacin n. Winckler. 766.
ymis Winteri, med. Eig. 887.
u des Nègres. 383.
chelchocolade n. Mayrhofer. 46.
henrinde, Gerbstoffgehalt n. Higgins. 144. — chem. Unters. n. Braconnot. 138. — enthält Pectin. 135. übrige Bestandtheile. ebds.
hensaft enthält Essigs. 586.
röl n. Hofmann. 95. — Ausbeute, Eigensch. Verseifung n. Franzen u. Jebens. 601.
rverbrauch in England. 111.
elb, Feuchtigkeitsgehalt, Behandl. mit Aether n. Franzen u. Jebens. 602. Behandl. mit Alkohol. 603.
schnitte in Gusseisen zu machen n. Forst. 477.

Eisen, Atomgew. 2. — medic. Anwendung des kohlens. n. Buchner. 253. — Dampferzeugende Kraft des glühenden n. Johnson. 396. — Krystallform n. Wöhler. 252. — z. Trennung d. Silbers v. Kupfer. 38. — Reinigung d. Zinkoxyds von — n. Walcker. 445. — zuckers. 600.
Eisenchlorid röthet d. Speichel. 514. — mit Eiweiss. 470. — krystallisirtes n. Robiquet. 523.
Eisenchloridlösung, Blaufärbung mit Morphin. 194.
Eisengrünender Gerbstoff, Unters. v. Buchner. 632.
Eisenoxyd, spec. Wärme. 102. — Trennung v. Manganoxyd n. Planiawa 699. — Sesquinitrat gegen Diarrhoe. 508. — milchs. 715. — schwefels. merkwürd. Erschein. bei seiner Bereit. 141.
Eisenoxydul, kohlens. Bereit. n. Bolle. 332. — milchs. 715.
Eisenpflaster, Bereit. 92.
Eisenseifen, Bereit. n. Schmidt. 93.
Eisenvitriol als Basis v. Perry's Limpidum-Pulver. 45.
Eiweiss, alle Substanzen, die es coaguliren, lösen es auch. 651. — hält Ammoniaksalze n. Raspail. 507. Wirk. der Schwefels. 507. — Verbind. mit Metalloxyden n. Rose. 469. mit Eisenchlorid. 470. mit schwefels. Kupferoxyd. 470. mit Quecksilberchlorid. 471. mit Thonerdesalzen. 470. mit schwefels. Zinkoxyd. 472. — Verhalt. z. Kali. 15.
Elaeodendron Argan. 729.
Elais guineensis hat ölhaltige Früchte. 239.
Elate silvestris essbare Früchte. 239. — eine Sagopalme. 236.
Elaterin, Bereit. n. Marquart. 850.
Elaterium, chem. Unters. v. Marquart. 850 ff. — Sorten, Eigensch., Analyse. 888.
Elatin, Eigensch. 888.
Elektrische Versuche mit Schwefelkohlenst. 540.
Elektrischer Draht als Leiter für Krankheiten. 794.
Elektrochemischer Einfluss versch. metallner Gefässe auf mehrere Processe n. Boucharlat. 742. Einfluss auf Auflösungen v. Metallen. 742. auf die Krystallisation. 744. auf Essiggährung. 744. auf Weingährung. 745. auf Gerinnung der Milch. 745.
Elektrophor, Verbess. n. Phillips. 507.
Elenklauen als Antepilepticum n. Virey. 823.
Ellobocarpus olcraceus essbar. 235.
Embira. 175.
Emplastrum Hydrargyri, schnelle Bereit. n. Monheim. 760. — *martiale*, v. Ludwig u. Berg. 91. *Martis ex sevo* u. *cum Galbano.* 92.
Endogenen, die, nach ihren Bestandtheilen u. Eigenschaften n. Dierbach. (Fortsetz. d. Abhandl. Centralbl. III. 305) 233. indifferente Stoffe d. Stengel u. Blätter. 233. Zuckerhaltige Endogenen. 234. Palmkohl liefernde Endogenen. 234. Krautartige Endog. 234. Zuckerhaltige Palmen u. Gräser. 235. Stärkmehlhaltige. 236. Wachshaltige 237. Indifferente Stoffe in ihnen. 238. mit Nahrungsstoffen in den Saamen. 238. mit ölhaltigen Fruchthüllen u. Saamen. 239.
Entfärbungsmethode des rothen Palmöls v. Michaelis. 458.
Entfuselung des Branntweins durch Chlorkalk. 718.
Entwässerung von Fl. n. Liebig. 508.
Enzian gelber, woher er s. Namen habe. 866. Wirksamk. 866.
Epilepsie, dagegen Elenklauen. 823. — dagegen Schlangengalle. 730.
Erbsenstärkmehl, phys. Eigensch. 578. Grösse. 582.
Erdbirnstärkmehlkörner, phys. Eig. 579. Grösse. 582.
Erden, Reagens auf — 685.
Erythraea Centaurium, med. Gebrauch. 868.
Eschenrinde, neuer krystallisirbarer Stoff ders. n. Keller. 461.
Eschensaft gibt Essigs. 586.
Essige, Aufbewahrung der medicinischen n. Kalbrunner. 478.
Essig aus Weintrestern. 864.
Essigäther, Bereit. Eigensch. Zusammens. n. Liebig. 485. — Entwässerung n. Liebig. 508.

sigdämpfe, Einfluss auf das Leuchten des Phosphor. 805.
sigfabrikation, Anwend. v. Johannis-, Stachelbeer- oder Weinranken. 957.
siggährung, Einfluss metallener Gefässe. 744.
sigs. Bezeichn. 732. — Bildung durch Wirk. v. Kali auf Alkohol n. Connell. 503. — in altem Thymiankraut, n. Trommsdorff. 159. — häufig in Pflanzen u. thier. Stoffen vorkommend. 585. — Verhalt. z. Saponin. 244. — concentr., Verhalten zu Stoffen. 13.
calyptus mannifera. 125.
diometer, bei dem die Austrocknung durch unvermischten Platinschwamm bewirkt wird. 900.
diometrisches Verfahren, neues v. Brunner. 420.
genia pimenta. 904.
phorbiaceen mit Bitterstoff. 854.
pion, spec. Gew. n. Reichenbach. 287. — Scheidung v. Kreosot. 280.
ribali. 824.
terpe edulis als Nahrung. 234.
ernia vulpina, Vulpulin. 857.
onymus europaeus, über das Oel dess. n. Riederer. 452.
tracte aus Belladonna u. Bilsenkraut, Bereit. n. Geiger u. Hesse. 487. — Bestimmung d. Zuckergehalts mittelst Gährung n. Zenneck. 953. — bilden salpetr. S. u. Salpeter. 739.
tractivstoff, farbiger, der Galläpfel. 647. — des Sonnenthau. 156. — d. Speichels. 516.
tract. Saturni zu Zündschwamm. 669. — *Taraxaci,* Einfluss d. Einsammlungszeit auf die Güte. 110.
rberei, Nutzen des Kreosots in der — 282.
rberröthe macht die Milch roth. 403.
ulniss, dagegen Kreosot. 283.
gus sylvatica enthält Pectin. 135.
rbenänderung des Holzes gewisser Bäume n. Marcet. 16. — durch Wasserzusatz n. Talbot. 506.
rbenspiel an übersilbertem Kupferdraht mit Platinsalmiak. 845.
rbepflanzen indische, n. Schwarz. 813.
rbstoffe isolirt darzustellen n. Persoz. 111. der Avignonkörner. 201. des Bablah. 202. 203. — der Blüten v. *Cactus speciosus* n. Voget. 606. — d. Galläpfel. 201. — d. Gelbholzes. 188. — d. Orlean. 201. — des Holzes v. *Rhus cotinus* n. Chevreul. 219. — d. Sonnenthau. 154. d. Sumach. 204. — d. Wau, Unters. v. Chevreul. 191. der grünen Schaalen reifer Wallnüsse. 205.
rrn, Bitterstoff. 854.
cule séche et verte, Wassergehalt. 328.
legosorinde als Fiebermittel. 856.
igenbäume, Eigensch. d. Milchsaftes. 869.
minell nach Martius. 444. Abstammung. 445. — Ursprung. 239.
nchel in Dalmatien. 731.
rnambukholz, Eigensch. d. Farbstoffes dess. 174.
rnambuk, Zerstörung d. Farbe durch Jod. 46.
rrum carbonic. Bereit. n. Bolle. 332. — *carb.* u. *oxydat. hydrat.* der *Pharm. hann.* 298.
rula ferulago, Mutterpfl. d. Ammoniakgummi. 295.
tt, n. Raspail. 606. Beschaffenheit des Fettgewebes. 606. physische Charactere der verschiedenen Arten Fettkörner. 608. — des Blutes, Zusammenstellung der Untersuchungen v. Berzelius, Denis, Lecanu u. Boudet. 495. — d. Blutes, Vers. v. Berzelius. 496. v. Denis. 498. v. Lecanu. 499. v. Boudet. 500. — der *Matricaria parthenium.* 467. — der Melonenwurzel. 695. — v. *Rumex acutus.* 150.
ttflecken aus Papier zu bringen. 908.
uerlöschende u. abhaltende Kraft des Häckerlings. 874.
uerschwamm, Fabrication n. Leuchs. 968.
uerzeug v. Newton. 827.
berklee, bittre Eigensch. 868.

Fiebermittel, französisches. 872. — *Erythraea Centaurium* u. *Sabbatia angularis*. 868. *Gentiana Chirayta*. 868. — die Fedegosorinde. 856. — *Swietenia febrifuga*. 873. — Tulpenbaum. 886. — *Zanthoxylon*. 887.
Fieberrinde, neue, n. Hancock (*Trichilia moschata*.) 824.
Fingerhut, rother, Kupfergehalt. 6.
Firniss für Papier, der Wasser widersteht. 606.
Fische, Pflanzen, um sie zu berauschen. 125 ff. — zu trocknen u. aufzubewahren n. J. Fontenelle. 583.
Fischbein, Zusammens. n. Faure. 685.
Fischleim, Bereit. aus Fischschuppen. 874.
Fischschuppen zu Fischleim. 874.
Flachs, Kupfergehalt. 6.
Flammen, versch. gefärbte bei Feuerwerken. 786. ff.
Flechten, bittre. 854. — nässende, dagegen Kreosot. 523.
Fleisch zu trocknen u. aufzubewahren n. J. Fontenelle. 583. — Conservation durch Chlorkalk. 958. — Kupfergehalt u. Sarzeau. 6.
Fleischsuppen, kräftige für Schwache u. Genesende n. Savarin. 902.
Flieder, Kupfergehalt. 6.
Flüssigkeiten, Verdampfung derselben von stark erhitzten Metallen namentlich Eisen n. Johnson. 113. Temperatur, wo das Max. Statt findet. 115. Vers. b. andern Metallen. 116. Vers. zum Beweise, dass die Verdampfung mit der Temp. zunimmt, wenn sie über den Punct eingetretener Repulsion erhöht wird. 116. Einfluss des Bestreichens d. Metalle mit Oel u. Reiben mit Graphit auf die Schnell. d. Verdampfens. 118. Einfluss v. Zumengung v. Mehl, oder Bedecken mit Papier. 119. Versuche über versch. Adhäsion d. W. an verschiedenen heissen Stellen. 119. Bewegung des Wassers auf glühendem Eisen. 120.
Fluor, Atomgew. 2.
Fontanellen, Aetzteig zur Bild. v. — 269.
Forge du pyrognoste v. Couerbe. 54.
Fraxinin n. Keller. 461.
Fraxinus excelsior, Bitterstoff. 869.
Frictionsfeuerzeuge, Bereit. n. Wiggers. 41.
Früchte, Aufbewahr. n. Saddington. 892. — Aufbewahrung officineller n. Märker. 749.
Fruchtbarkeit der Pflanzen. 335.
Fumarieae, Eigensch. 857.
Fumars. Bestätigung ihrer Eigenthümlichkeit n. Trommsdorff. 159.
Funken bei Gefrieren d. W. durch Aether n. Pontus. 525.
Galactodendron utile, die Milch hält Wachs. 237.
Galbanum, Reinigung n. Mouchon. 641.
Galeopsis ochroleuca u. *grandiflora* in den Lieberschen Kräutern. 157.
Galipea cusparia liefert die wahre Angustura. 887.
Galium boreale, rubioides, verum machen die Milch roth. 403.
Galläpfel, farbiger Extractivstoff, Stärkmehl, Zucker in dens. n. Büchner. 647. — Bereit. d. Gerbst. aus ihnen. 672.
Galläpfelfarbstoff n. Chevreul. 201.
Gallussäure, Bereit. n. Büchner. 645. Eigensch. der reinen nicht sublimirten. 646. Niederschlagung der — bei Gegenwart von Gerbstoff durch Leimauflösung. 646. — grosse Krystalle n. Herberger. 749. — Veränderung der Reaction des Jod auf Stärkmehl durch — 637.
Galmei, spec. Wärme. 102.
Galvanismus, Fortführung von Substanzen durch d. K. mittelst — n. Palapat. 525.
Gamander, med. Anwend. 883.
Gartensalat, Eigensch. 884.
Gartenschnecke gegen Schwindsucht. 909.
Gasarten, Apparat zum Austrocknen v. Döbereiner. 947. — spec. Gew. n. Mitscherlich. 955. — Einfluss auf d. Leuchten d. Phosphors. 805. — in denen Phosphor auflösl. 805. — Phosphor zur Prüfung ihrer Reinheit. 845.

se, Gesetz, dieselben betreffend v. Dove. 151. — Gesetz der Diffusion d. n. Graham. 625.
srecipienten, Instrument zur Füllung n. Zenneck. 422.
heimmittel v. Wackenroder. 284.
lbholz, Farbstoff n. Chevreul. 188.
lbholzextract, Reactionen. 190.
nipi. 886.
ntianeae, bittre. 855. — Eigensch. 866. Intensität des Bitterstoffs. 867.
ntiana acaulis, phys. Eigensch. d. Wurzelbestandtheile. 867. — *Chirayta*, ein Fiebermittel. 868. — *Catesbaei, Amarella*, Intensität ihres Bitterstoffes. 868.
ntianin. 866.
rbstoff, Unters. v. Büchner. 671. ihm gehört die eisenbläuende Wirkung nicht an. 671. Bereit. d. reinen, aus Galläpfellösung. 672. aus Tormentillwurzel. 675. aus Catechu. 676. aus Kino. 687. aus Chinarinden. 688. aus Ratanhia. 689. Regeln in Bezug auf Darstellung des Gerbstoffs aus versch. Pflanzen. 689. Eigensch. 690. Darstellung v. Galluss. freien Gerbstoffleims. 691. — Veränder. d. React. d. Jod auf Stärkmehl durch — 637. — ist eisenbläuend. 877. — eisengrünender n. Buchner. 632. Ursache der Färb. 633. — krystallisirbarer des Katechu n. Nees v. Esenbeck. 264.
rbstoffgehalt der Eichenrinde n. Higgins. 144.
rbstoffleim, Darstell. n. Büchner. 691.
rstenstärkmehl, phys. Eigensch. 580. Grösse. 582.
ruch b. Wirk. v. Schwefels. auf Blut n. Matteucci. 509.
schwüre, fressende, dagegen Kreosot. 482.
setz der Diffusion der Gase n. Graham. 625.
wehre, Erkennung des Zeitraumes, seit wenn es losgeschossen ist n. Boutigny. 747.
wicht spec. der Gasarten n. Mitscherlich. 955. — verschied. Med. der preuss. Pharm. 347. — s. Spec. Gew.
würznelken, Nachrichten darüber. 319.
würznelkenöl, Atomgew. 832. Eigensch. Zusammensetz. 832.
würznelkenwasser, Analyse d. kryst. Substanz dess. 833.
ht, Braunkohlenölpillen dagegen n. Lucas. 59.
htpapier, englisches. 958.
te, gemischte, Reactionen ders. 65.
ster, Kupfergehalt. 6.
sterarten, bittre. 856.
s, Entdeck. im Kochsalz. 224. — Festerwerden ungebrannten n. Emmet. 843.
s, Terpentinöl zum Durchbohren n. Kastner. 876. — Rauh- und Klebrigwerden dess. vor dem Schmelzen n. Marx. 143.
sblasen, Lampe zum — n. Gay-Lussac. 432.
sretorten, auffallendes Zerspringen v. — 876.
sthränen, Wirk. des Zerplatzens n. Bellani. 650.
nbersalz, Verhütung der Krystallisation. 74.
choma hederacea, Eigensch. 884.
bularia Alyppum als Surrogat der Senna. 855.
cinium, Atomgew. 2. — der Cocosmilch. 757.
cyrrhizae extractum, Vorzüge des selbstbereiteten vor dem käuflich. n. Zier. 411.
l, Atomgew. 2.
dauflösungen, Wirk. d. Ameisens. 176.
d purpur, Bemerk. über dens. v. Fuchs. Auflöslichkeit in Ammoniak. 434. Zusammensetz. 435. nach Berzelius. 435. Beweise, dass d. Gold im oxydirten Zustande in ihm vorhanden sey. 436.
d schwefel, Bereit. n. Meurer. 821. — mit Mennig verfälscht. 814.
me sachocichorine. 885.
utus sacch. 235.
ser, zuckerhaltige. 235.
mineen mit essbaren Saamen. 239.

Granadin n. Berzelius. 857.
Granatwurzelrinde soll nur frisch wirksam seyn. 106.
Gratiola off. ist nicht d. Ysop der Alten. 334.
Gratiolae extr. d. *Pharm. hann.* 298.
Griesmehl, Wassergehalt. 328.
Grünspan, Bereit. mit Weintrestern. 864. — mit arsen. S. React. 82. — Reactionen bei Vermisch. mit salpeters. Quecksilberoxydul. 71. mit salpeters Quecksilberoxyd. 72.
Guilielma speciosa, essbare Früchte. 238.
Gummi, Unterscheidungsmittel v. Schleim. 282. — Wirk. v. Chlor auf — n. Guérin. 254. — arab. Darstell. der Zuckers. aus — n. Guérin. 596 — arab. Wirk. d. schwefels. Wass. 363. — v. *Aleurites triloba*. 825. — Melonenwurzel. 695. — v. *Rumex acutus*. 150.
Gummi-Dextrin. 357.
Gummiharze, Reinigung n. Mouchon. 640 ff.
Gummiharziges Alkaloid d. Sabadillsaamens n. Couerbe. 709.
Gundermann, Eigensch. 884. — Kupfergehalt. 6.
Guru-Nuss, Kaumittel der Neger, Abstamm. Eigensch. Beschr. n. Virey 123.
Gusseisen, Einschnitte in — zu machen n. Forst. 477.
Gymnocladus canadensis enthält Pectin. 135.
Gymnostomum truncatum soll der Ysop d. Israeliten seyn. 334.
Gypsophila fastigiata u. *struthium* geben Seifenstoff. 906.
Haare, gegen d. Ausfallen Aubergiers Chinapomade. 734.
Hachrout, eine Farbpflanze. 813.
Häckerling, feuerlöschende u. abhaltende Kraft. 874.
Haferstärkmehl, phys. Eigensch. 577. Grösse. 581.
Hallesches Magenpulver. 285.
Hamech confectio enthielt Koloquinte. 888.
Harns. Wirk. d. Salpeters. 650.
Harnstoff metamerisch. 394. — Zersetz. durch salpetrige S. 649.
Harz, ölhaltiges der Chamillen. 469. — des Lerchenschwamms. 231. — de Melonenwurzel. 695. — des Opium. 226. — Atome. 163. Löslichkeit. 164 — v. *Rumex acutus* n. Bley. 150. — gelbes a. Sauerstoffäther n. Bley. 153
Harzähnliche Materie des Saponin. 243.
Harzbitter der Aloe. 889.
Haut, Pomade für aufgesprungene. 669. — Seife gegen die zu grosse Empfindlichkeit. 634.
Hautausschläge, dagegen Kreosot. 482.
Heber, gläserne, zum Umfüllen ätzender Fl. v. Collardeau. 49.
Hederaceae, bittre. 856.
Hefen, Verfälschung mit Stärkmehl. 876.
Heiligen Vater Bier, Beschr. Analyse. 414.
Heizapparat v. Legrip. 944.
Hessische Schmelztiegel u. Retorten, über diese v. Wurzer. 666. Preiscourant. 667.
Heudelotia africana, Mutterpflanze des Bdellium. 823.
Himbeeren, Verf. solche noch im Sept. u. Oct. zu erndten.
Himbeersyrup, Bereit. n. Blondeau u. Soubeiran. 973.
Hippocastaneae, Eigensch. 857. — 872.
Hirnfasern, Structur n. Ehrenberg. 717.
Hirse, Durchmesser s. Stärkmehlkörner. 560.
Hirudo interrupta, neue Blutegelart. 352.
Hoaku, über dies. v. Pfaff u. Thiele. 841.
Höllenstein bei Verbrennungen. 925.
Holländische Waare. 445.
Hollunderblätter gegen Wechselfieber. 869.
Holz, Farbenänderung, n. Marcet. 16.
Holzaschenlauge als Mittel gegen das Schlieckern der Milch. 405.
Holzessig, munificirendes Princip dess. s. Kreosot. — bittres Princip dess (Pikamar) n. Reichenbach. 350.

lzfaser, Verwandlung in Xyloidin n. Braconnot. 537. — u. Chinas. polymerisch. 394.
lzgeist, Bereit. Eigensch. Zusammens. n. Liebig. 484.
möopathie, über das Verbot des Selbstdispensirens homöopathischer Aerzte. 837. Recepte. 839.
möopathische Arzneipräparate, Anleitung zur Fertigung u. Aufbewahrung. 911 ff.
nig, Einfluss auf Zersetz. v. Kupfersalzen. 407.
pfen liefert ein bittres Heilmittel. 854. — Eigensch. 869. — Veränderung an d. Luft n. Buchner. 78. Verfälsch. mit altem u. Entdeck. n. Sedelmayer. 78.
rnsilber, Reduction durch Pottasche. 37.
muss. im Honig. 408.
ndeholz als Arzneimittel. 126.
drarg. sulph. nigrum, schnelle Bereit. n. Monheim. 760.
drocharideen mit essbaren Blättern. 234.
drogenometer. 951. 952.
drographisches Papier n. Coulier. 878.
oscyami extr. d. *Pharm. hann.* 298.
oscyamin, Widerlegung v. Geiger u. Hesse. 488.
oscyamus niger, brenzl. Oel. 801. — Fruchtbarkeit. 335.
pericineae, Eigensch. 857.
peroxyde, Bestimmung d. Sauerstoffgehalts durch Ameisens. 271.
phaene crinita, essbare Früchte. 238.
ssop der Officinen, histor. Unters. v. Dierbach. — der Griechen. 334. — der Israeliten. 334. — Kupfergehalt. 6.
cquinia armillaris, Kräfte. 126.
ape, Abstammung n. Smith. 789. — leichte u. männliche. 791.
appenharz, Bereit. aus Jalappenstengeln. 733.
nes-Pulver, Bereit. u. Bild. v. Schwefelkohlenst. b. s. Bereit. 46.
nipha Manihot, phys. Eigensch. d. Stärkmehls. 580. Grösse. 582.
smineae mit Bitterstoff. 855. — Eigensch. 869.
sminum hat bittre Blätter. 869.
thyocolla, Abstamm. n. d. *Pharm. hann.* 296.
elsteine, als Bezoar. 731.
natzbohne gehört zu den Strychneen. 871.
x aquifolium enthält Pectin. 135. — *paraguariensis* als Paraguaythee. 807.
cin, n. Lassaigne. 871.
icium anisatum, *floridanum*, Eig. d. Rinde. 886.
lig, gereinigter u. nicht gereinigter Analyse. 834.
ligblau, Atomgew. 832. Darstell. n. Berzelius. 833.
ligpflanze, Unters. v. l'Herminier. 459.
ligs. Analyse. 834.
usionen, Bereit. n. Casper in Dampfapparaten. 343.
a biglobosa soll die Mutterpfl. der Gurunuss seyn. 124. — *Saponaria*, Seifenbaum. 907.
ar, Abstammung. 235.
la Helenium, med. Eig. 886. — Kupfergehalt d. Wurzel. 6.
lin, Abstammung. 886. — Unterscheid. v. Stärkmehl. 442. phys. Eigensch. 442. Verb. mit Stärkmehl. 443.
, Atomgew. 3. — Verhalten zu Pollen. 593. — warum es das Stärkmehl blau färbe. 570. — zur Stärkmehlfärbung durch — ist W. nöthig. 400. — Vbd. mit Schwefel. 320. — Reaction auf Pflanzenfarben. 46. — Wirk. auf Silbertiegel. 94.
arsenik, spec. Gew. 956.
benzoyl. 24.
-Dextrin. 636.
gehalt im Meersalz rührt nicht vom Meerwasser her. 222.
kalium, Forttühr. durch d. K. mittelst Galvanismus. 525. — Nebenproduct b. s. Bereit. (kohlens. Zinkoxyd). 352.
naphtha, neue, n. Johnston. 660. Eig. 662. Zustz. 664.

Jodoxyd, die Darstellung Sementinis nicht bestätigt. 651.
Jodsäure, Bereit. durch Salpeters. n. Connell. 128. — Bereit. n. Herber ger. 814.
Ipomaea Jalapa, als Mutterpflanze der Jalape. 789. Beschr. v. Nuttal. 790
macrorhiza liefert die ächte Jalape. 791.
Irideen haben Bitterstoff mit Scharfstoff gemischt. 854.
Iridium, gediegenes. 894. — Atomgew. 3.
Iris florent. u. *germ.*, Grösse der Stärkmehlkörner. 560. phys. Eigensch. 578.
Isäthions. u. Aethions. isomerisch. 391. — u. isäthions. Baryt n. Mag nus. 342.
Isomerie, Def. Unterscheid. v. verwandten Zuständen n. Berzelius. 39. — des Caryophyllins mit Kampher n. Dumas. 831.
Isomerische Verbindungen. 385. 387. — neue Nomenclatur n. Berzeliu 622.
Judenwaare. 445.
Juglans regia, Farbstoff der Nussschaalen. 205.
Junceen, bittre. 854.
Juribali. 824.
Kaempferia Galanga, als Pflanze der *rad. Martelli.* 840.
Käse, Einfluss der Gefässe auf Geruch u. Geschmack. 746.
Kaffee, Untersch. gemalnen reinen von mit Cichorie gemischtem. 717. — kol lens. Natron z. Verstärkung dess. 843. — Kupfergehalt. 6.
Kaffeebau in Bengalen. 972.
Kaffeeessenz, Bereit. 716.
Kaffeeextract, Absatz wässrigen — 160.
Kaffeeöl, brenzliches, n. Bley. 160.
Kalbsknochen, Gehalt an Phosphors. 621.
Kali, Verhalt. z. Eiweiss. 15. — Wirk. auf Alkohol n. Hess. 520. — Wirk auf Silbertiegel. 94. — auf Alkohol wirkend, erzeugt Essigs. u. Ameisens n. Connell. 503. — *aceticum nigrum* d. *Pharm. hann.* 297. — chinas. 315 — chlors. zu Schnellfeuerzeugen n. Meyer. 489. — chlors., über Fabri cation dess. n. Vée. 436. Bildung. 437. — chlors. als Moxa. 892. — chlors zu Frictionsfeuerzeugen. 41. — chroms. zu Brenncylindern n. Jacobson 622. — Molecularbewegung des chroms. n. Mitscherlich. 493. — citro nens. 308. — essigs., Wirk. v. Kohlens. auf — 14. — *hydrojodicum* de *Pharm. hann.* 299. — kohlens., unzersetzbar durch Salpeters. mit Alkoho 539. — salpeters. in den Centaureen. 885. — salzs. Entdeck. im Kochsalz 224. — saures schwefels. als Zerstörungsmittel der Vegetation n. Walt 910. — überjods. 725. — weinphosphors. 263. — zuckers. 599.
Kalibicarbonat, einfache Bereit. n. Hänle. 814.
Kalihydrat, Verhalten zu Benzoin. 20.
Kalium, Atomgew. 3. — Verhalten zu Copaivabalsamöl. 813.
Kalk, Verflüchtigung mit Alkohol n. Boutigny. 875. — zur Trennung de Silbers v. Kupfer. 39. — spec. Wärme. 102. — Wirk. conc. Essigs. auf — 13. — äpfels. in Weinstein. 205. — asparagins. 372. — baldrians. 451. — chinas. 315. — chinas. Zusammens. n. Liebig. 818. — citronens. 308. — essigs. u. klees. Vbd. mit Chlorcalcium. 474. — milchs. 715. — phosphors Löslichkeit. 313. — platins. n. Herschel. 142. — salpeters. unlöslich i Salpeters. 539. — weinphosphors. 263. — zuckers. 600.
Kalkspath, spec. Wärme. 102.
Kampher v. Borneo, Abstammung. 126. — Beweg. auf W. n. Matteucci 908. — mit Caryophyllin isomerisch. 831. — u. Lavendelölstearopten poly merisch. 393. — Verhalt. zu salpetr. Säure n. Klauer. 158.
Kampherdampf, Einfluss auf d. Leuchten d. Phosphor. 805.
Kamphorid d. Bittermandelöls. 17.
Kartoffeln, Solanin ders. n. Otto. 143.
Kartoffelpflanzen, Unters. zweier Sorten — von denen eine in Ziegelmehl die andere in Dünger erzogen war, von Lampadius. 121 ff.
Kartoffelstärkmehl. 576. Grösse. 581. — Durchmesser der Körner. 560. — zur Verfälsch. d. Wachses. 892. — Unterscheid. vom Waizenstärkmehl. 58 — Wassergehalt. 328.

stanie, essbare, Eigensch. ihres Stärkmehls. 580. Grösse. 582.
stanienbaum, gemeiner, Analyse d. Saftes n. Jori. 686.
techin. 264. Vork. Bereit. Eig. 265. — Masse nach Kochen mit Wasser, n. Nees. 794.
techu, Gerbstoff u. Abstammung der versch. Sorten. 264. — aus *Areca Catechu.* 266. bengalisches. 266. v. Bombay. 267. Gambir. 266.
uri-taheiti, Abstammung, Eigensch. 106.
utschucröhren, Verfert. n. Erdmann. 587.
rmes min. d. *Pharm. hann.* 299.
ssel für Salzlösungen, dazu kupferhaltiges Silber. 732.
aja Senegalensis als Fiebermittel. 873.
esel, Atomgew. 3.
eselflusss. Wirkung auf Narcein. 179.
no, Ursache der eisengrünenden Eigensch. 652.
nogerbstoff n. Büchner. 687.
rschgummi, Untersch. v. Quittenschleim. 287.
ees. Reactionen b. Vermisch. mit Aetzsubl. 70. — mit ars. S., Reactionen. 85. — mit essigs. Kupfer. 87. — z. Bestimmung des Sauerstoffgehalts der Manganerze. 132.
eien, Mehlgehalt. 826.
ette, Eigensch. 885. — Kupfergehalt. 6.
oster-Hyssop. 334.
allgas, Sicherheitsröhre b. Verbrenn. d. — n. Henning. 45.
allgasgebläse, neues v. Daniell. 943.
alls. durch Wirk. v. Silber, Salpeters. u. Weingeist. 649.
oblauchgeruch, vorgeblicher, des Antimon. 286.
ochen, Gehalt an Phosphors. u. Magnesia. 621.
ochenerde, Löslichkeit. 313.
balt, Atomgew. 3.
baltoxyd, Verf. es krystallisirt zu erhalten. 250. Form d. Krystalle. 251. — milchs. 715.
chsalz, Verfälsch. mit versch. Substanzen u. ihre Erkennung n. Chevallier u. Trevet. 221 ff. — mit Wasser. 222. mit Varecsalz. 222. m. Gips. 224. salzs. Kali. 224.
nigschina, neues Alkaloid ders. 922.
rper, der schwerer als Platin ist n. Breithaupt. 894.
hlenfeuer, Anzünden n. Leuchs. 859.
hlenoxyd, spec. Gew. 627.
hlens. Bestimmung in Bieren n. Zenneck. 777. — spec. Gew. 627. — Reinigung zum Behuf der Bleyweissbereitung. 587. — Spannkraft. 152. — Wirk. auf essigs. Kali. 14.
hlenstickstoffs. Analyse. 834 ff. — Atomgew. 832.
hlenstoff, Atomgew. 3.
hlenwasserstoff, polymerisch. 393. — spec. Gew. 627.
hlpalme. 234.
kkelskörner, Eigensch. 870. wirken giftig auf das Fleisch der damit getödteten Fische. 870.
kospalme. 234. z. Palmwein. 235.
la s. Gura-Nuss.
lumbo, afrikanische. 870.
lumbowurzel, gelber bittrer Stoff n. Planche. 869.
pfgrind, Recepte dagegen. 968.
rksäure n. Bussy. 753 ff.
rähenaugen, Nutzen. Analyse. 871.
rankheiten, Fortleitung durch einen elektrischen Draht. 794.
rapp, Kupfergehalt. 6.
rausemünzen n. Nees v. Esenbeck. 365.
ratzstoff n. Bley ist d. Saponin Bussy's. 241.
rebs, dagegen Kreosot. 482.
reosot oder munificirendes Princip des Holzessigs n. Reichenbach. 273. Abstammung des Namens. 273. Bereit. 273. Darstell. aus Holzessig. 275.

aus Holztheer. 277. Scheidung eines Gemenges aus Kreosot und Eupion. 280. Scheid. von Paraffin u. Eupion. 280. Prüfung auf Beimengung anderer Stoffe. 281. Eigenschaften von praktischem Interesse. 282. medicinische Anwendung. 83. Wirk. auf Menschen u. Thiere. 283. Fäulnisswidrige Wirk. 283. — Bereit. n. Reichenbach, mit neueren Abänderungen. 479. Prüfung auf seine Reinheit. 482. med. Gebr. 482. — Gehalt der Braunkohle n. Bley. 966. — Eigensch. 289. Verhalten zu andern Stoffen. 290 ff. Stoffe, die es auflöst. 292. Zusammensetz. 292. — Heilwirkungen n. Reichenbach. 792. — Prüfung auf Gehalt an Pikamar u. Pittakall. 860. — Trennung v. Pikamar. 931. — Zusammensetz. n. Reichenbach. 844.
Kreosotwasser. 290.
Kupfer, asparagins. 372. — essigs. Reactionen b. Vermisch. mit Aetzsublimat. 67. — essigs. mit Bleyoxyd, Reactionen. 85. mit Brechweinstein. 86. mit salpeters. Wismuthoxyd. 86. mit Phosphors. 87. mit Klees. 87. — essigs. Zersetz. durch Zucker n. Voget u. Orfila. 733. — salzs., Farbenänderung b. Wasserzusatz. 506. — zuckers. 600. — Atomgew. 3. — Gegenwart in mehrern Substanzen n. Boutigny. 250. — Trennung von Silber n. Mohr. 36.
Kupfergehalt org. Stoffe n. Sarzeau. 4.
Kupferoxyd, spec. Wärme. 102. — Verf. es krystallisirt zu erhalten. 250. Eigensch. 251. — chinas. 317. — basisch-chinas. n. Liebig. 819. — essigs. Zersetz. durch Honig u. Zucker n. Busch. 407. — milchs. 715. — schwefels. mit Eiweiss. 470.
Kupferoxydhydrat, Zersetz. d. Honig u. Zucker n. Busch. 407.
Kupferoxydul, wohlfeile Bereit. n. Almroth. 796.
Kupfervitriol, Wirk. v. W. b. d. Calcination. 506.
Kristma tamara. 366.
Kron-Piment, Abstamm. n. Dierbach. 905.
Krystallisation, Einfluss metallner Gefässe. 744.
Labiatae, bittre. 855. — Heilkräfte. 883.
Labkraut, Ursache der rothen Milch. 403.
Lackmus, Zerstörung d. Farbe durch Jod. 46.
Lackmuspapier, Wirk. v. conc. Essigs. 13.
Lactometer v. Banks. 828.
Lactuca sativa, Ausbeute an Lactucarium. 28. Einsammlung u. Aufbewahrung. 28. Cultur desshalb. 29. Eigensch. dies. Lactucar. 29. Zusammensetz. 29. — *sativa,* brenzl. Oel. 802. — *sativa sylvestris* u. *virosa,* Eigensch. 884.
Lactucae virosae extr. Salpeterkrystalle in dems. n. Bley. 175. — *virosae extr.* d. *Pharm. hann.* 298.
Lactucarium, Bereit. 884. — neue Erfahr. über dass. n. Buchner. 27. Ausbeute. 27. Einsamml. u. Aufbewahr. 28. Eigensch. Zusamm. 29. Analyse. 30. — Wachsartige Substanzen. 31. Zymom. 32.
Lactucin n. Buchner. 28. — Bereit. Menge. 31.
Lampe zum Glasblasen v. Gay-Lussac. 432.
Lampens. Bild. b Behandl. veg. Thle. mit Aether. 508. — Zusammensetz. n. Connell. 505.
Langir. 907.
Lapageria rosea, Beeren essbar. 238.
Larix europaea, liefert die Manna v. Briançon. 759.
Latticharten, Eigensch. 884.
Lattichwasser, Bereit. n. Arnauld. 522. — n. Mouchon. 111.
Laubhölzer enthalten Essigs. 586.
Laudanum liq. Syd. React. b. Vbd. mit ars. S. 89. mit Aetzsublimat. 89. mit essigs. Kupfer u. salpeters. Silber. 90.
Laurineae mit Bitterstoff. 855.
Lavendel, med. Anwend. 883.
Lavendelarten n. Dierbach. 810. *abrotanoides.* 812. *angustifolia.* 812. *coronopifolia.* 812. *dentata.* 811. *elegans.* 812. — *heterophylla.* 812. *latifolia.* 812. *multifida.* 811. *pedunculata.* 811. *pinnata.* 812. *pyrenaica.* 812. *Spica.* 812. *Stoechas.* 811. *vera.* 812. *viridis.* 811.
Lychnis chalcedonica gibt Seifenstoff. 906.

avendelölstearopten n. Kampher polymerisch. 393.
eben, vegetabilisches, Ausdauer. 400.
ecidea parasema auf Hoaku. 841.
egirung von Bley u. Zinn, Schriftzüge bleiben auch noch nach dem Schmelzen zurück. 460.
eguminosae, Eigensch. 856.
eimbereitung, wohlfeile nach Coulier. 94.
einmehl, Verfälschung u. Entdeck. n. Chevallier. 324.
eontice Leontopetalum, die Wurzel gibt Saponin. 906.
epidium sativum, Wirk. des farbigen Lichtes. 77.
erchenschwamm, Analyse n. Bley. — Gang der Analyse. 228. Resultate. 227. flüchtige Stoffe des Lerchenschwamms. 230. Weichharz. 231. in Aether u. äth. Oelen lösliches Harz. 231. in Aether lösliches in Terpentinöl unlösl. Harz. 231.
euchten des Phosphors unter versch. Umständen n. Davy. 803. stärkeres in verdünnter, aufhörendes in verdichteter Luft. 803. Fortleuchten in ausgetrockneter atmosph. Luft. 804. Auslöschen des Leuchtens durch die Dämpfe von Alkohol, Aether, Kampher u. äth. Oelen. 804. Einfluss versch. Gasarten auf das Leuchten. 805.
euchtkraft, Aufhebung der — phosphorhaltiger fetter Oele durch versch. Fl. n. Böttger. 551.
euchtsatz des Schiesspulvers. 784.
euchtsteine n. Wach. 398.
ichen island. ist bitter. 854.
icht, farbiges, Wirk. auf Pflanzenfarben. 77. — chem. Wirk. auf Chlorsilber. 95. — Verhalten einiger Substanzen gegen — n. Bonastre: (Operment, Chromkali). 507.
iebersche Kräuter, Abstammung. 157.
ignum papuanum. 126. — *Rhodium* Abstammung n. Mac Leay. 303.
igusticum der Alten. 904.
ilas des Antilles, chem. Unters. 755.
impidum-Pulver v. Perry. 45.
iniment zum Purgiren. 34.
innaea borealis schwach bitter. 856.
insen, phys. Eigensch. d. Stärkmehls. 578. Grösse. 582.
iquidambar imberbis u. *styraciflua* sollen das *lign. rhod.* geben. 303. — *altingia*, Mutterpflanze des oriental. Storax. 127. — *orientale Ait.* 127. — *styraciflua* enthält Pectin. 135.
iquiritiae succus depuratus Vorzüge des selbstbereiteten vor dem käuflichen — u. Bereit. n. Zier. 411.
iquor ammonii caust. spec. Gew. 347.
iriodendron tulipifera als Fiebermittel. 886.
ithium, Atomgew. 3.
ithon, citronens. 308.
lama gibt Bezoar. 731.
öthrohr, zusammengesetztes, v. Couerbe. — -versuche, Anwend. d. ameisens. Natrons n. Göbel. 271.
öwenzahn, Eigensch. 884.
ohe zum Gerben u. als Surrogat d. China. 872.
ontarus domestica soll das Bdellium liefern. 823.
ontarzucker, Abstammung. 235.
oteen, phys. Eigensch. 856.
uft, Verdrängung durch W. n. Boullay. 668. — -entbindung durch Alkalien aus Wasser. 15. — -thermometer zur Bestimmung niedriger Temperaturen v. Gay-Lussac. 430.
ungenschwindsucht, Brustpulver dagegen v. Tross. 111. — dagegen Kreosot. 523.
upine, grosse, phys. Eigensch. ihres Stärkmehls. 577. Grösse. 581.
upulin, Entdeckung. 869. — chem. mikroskop. Unters. v. Raspail. 593.
ustfeuerwerkerkunst. 784 ff.
uteolin n. Chevreul. 191.

Macrocnemum tinctorium gibt die färbende Chinarinde. 810.
Madar patee. 366.
Magenpulver, Hallesches. 285.
Magisterium Bismuthi, Bereit. u. Zusammensetz. n. Duflos. 639. Zusammensetz. 640.
Magnesia-Gehalt verschiedener Knochen. 621. — spec. Wärme. 102. — äpfels. 550. — asparagins. 372. — bors. basische n. Wöhler. 723. Doppelsalz v. bors. Magnesia mit Natron. 724. — milchs. 715.
Magnesitspath, spec. Wärme. 102.
Magnium, Atomgew. 3.
Magnoliaceae, Eigensch. 857. — 886.
Majoranae hba, Gehalt an Oel. 942.
Mais, Bestandtheile u. Wirk. n. Duchesne. 304. — -stärkmehl, phys. Eigensch. 581. Grösse. 582.
Malve, Kupfergehalt. 7.
Malz gibt mit Stärke Syrup. 761.
Mandelsyrup n. Germain. 502.
Mangan, Atomgew. 3. — milchs. 715.
Manganerze, Bestimmung ihres Sauerstoffgehaltes. 129. durch Salmiak. 129. durch Schwefel. 130. durch schwefligs. S. 131. durch Klees. 132. — auf ihren Gehalt an Superoxyd zu prüfen n. Zenneck. 959. Prüf. der Berthierschen Methode mit Salmiak u. Klees. 959. vom Verf. empfohlene Methode. 960. A. Chlorprobe. 961. B. Chlorazotprobe. 963. — Nutzen d. Ameisens. zu ihrer Prüfung. 271.
Manganhyperoxyd, Bereit. reinen — n. Göbel. 288.
Manganoxyd, Trennung v. Eisenoxyd n. Planiawa. 699.
Manganoxydul, schwefels. Bereit. n. Faraday. 271.
Manganoxydulsalze, rothe u. weisse isomerische. 389.
Mangansalze, rothe, n. Pearsall. 858.
Manna, Reinigung. 749. — austral. 125. — v. Briançon n. Bonastre. 759. 938.
Mannit, Erzeugung u. Bereit. n. Gay-Lussac u. Pelouze. 718.
Maranta n. Dietrich. Gebr. 366. — *arundinacea*, phys. Eig. d. Stärkmehls. 579. Grösse. 582. — u. *indica* liefert Arrow-root. 729.
Marmor unlöslich in Salpeters. 539.
Marrubium vulgare, Eigensch. 884.
Martelli rad. als Gewürz. 840. Abstammung. 840.
Mate, Abstammung. 807.
Matricaria chamomilla u. *parthenium* Analyse. 464.
Maulbeerbaum, Eigensch. d. Rinde. 869.
Mauritia flexuosa, Früchte essbar. 238. — gibt Sago. 236. — *vinifera* gibt Palmwein. 235.
Mechlorige S. 186.
Mechoakanne, Eigensch. Untersch. v. d. Jalape. 792.
Medicin, Zustand in Constantinopel. 542.
Medicinalpolizeiliche Verfügungen in Oesterreich. 542.
Meeralgen sind etwas bitter. 853.
Meeresluft, Nichtexistenz v. Salzsäure u. salzs. Salzen in der — n. Roubaudi. 964.
Meersalz, Ursache des Jodgehalts. 222.
Mei jin Kiao. 366.
Mekonin, Atome. 163. Löslichkeit. 164. — Entdeckung. 161. Eigensch. 162. — Geschichtliches. 180. Vork. Bereit. 181. Eigensch. 183. Zusammens. 185. Materie, welche durch Wirk. trocknen Chlorgases auf schmelzendes — entsteht. 185. Materie, die durch Wirk. v. Salpeters. entsteht. 186. Eigensch. Zusammensetz. 187.
Mekons. Atome. 163. Löslichkeit. 164 — 209. Bereit. 210. Eigensch. 212. Wirk. v. S. 213. Zusammens. 214. — Bereit. n. Winkler. 766. — Robiquets n. Liebig. 458. — brenzliche, Robiquets. 162. — brenzl., s. Pyromekons. — u. Paramekons. isomerisch. 391.
Melasse nicht kupferhaltig. 250.
Melegueta-Pfeffer, Mutterpflanze. 366.

Melia sempervirens, chem. Unters. d. Früchte n. Ricord-Madianna. 755.
Meliaceae, Eigensch. 857. — 873.
Meliloten, Kupfergehalt. 6.
Melilotus off., Stearopten dess. n. Fontana. 684.
Melisse, Eigensch. 884.
Melonenemetin. 692. Bereit. 694. — -wurzel, arzneiliche Wirk. u. chem. Unters. n. Torosiewicz. 692. Resultat, Gang der Analyse. 693. Wachs, Harz, Fett, Gummi. 695.
Memecylon capitellatum, eine Farbpflanze. 813.
Menispermaceae, Eigensch. 857. — Bitterstoff. 869.
Mennige, Nutzen d. Ameisens. bei d. Sauerstoffbestimmung. 271. — spec. Wärme. 102. — Zusammens. n Göbel. 288. — zur Verfälschung v. Goldschwefel. 814.
Menschenknochen, Gehalt an Phosphors. 621.
Mentha-Arten n. Nees v. Esenbeck. 365. *aquatica*, Oel ders. 733. *cordifolia, crispa — crispata, nemorosa var. crispa, rubra var. crispa, sativa. — pip. ol.* Beimischungen. 942.
Menyanthes trifoliata, bittre Eigensch. 868.
Mercur. praecip. albus, Bereit. n. Zimmer. 127.
Messerschärfen, Spiegelglas dazu. 826.
Metallblaus. u ihre Salze n. Specz. 269.
Metallcomposition, neue. 61.
Metalle, Einfluss metallener Gefässe auf die Auflösung ders. 742. — Wiedererscheinen v. Schriftzügen auf — n. der Umschmelzung n. Bellani. 650.
Metallchlorür, Bereit. reinen — n. Faraday. 271.
Metalloxyde. Verbindungen mit Eiweiss n. Rose. 469. mit Eisenchlorid. 470. mit schwefels. Kupferoxyd. 470. mit Thonerdesalzen. 470. mit schwefels. Zinkoxyd. 472. — Verf. s. krystall. darzustellen n. Becquerel. 250.
Metallsalze, Verf. aus ihnen reine Metalle zu erhalten. 353 ff.
Metamerie, Def. n. Berzelius. 39.
Metamerische Verbindungen. 385.
Mihima, Abstammung, Eigensch. 106.
Milch hält Ammoniaksalze n. Raspail. 507. — über blaue n. Nodot. 651. — über einige abnorme Zustände ders. n. Hermbstädt. 401. über die Ursache der blauen Milch. 401. Urs. der rothen. 403. über das schnelle Schliekern der Milch. 404. Mittel dagegen. 405. bitterschmeckender Rahm der Milch. 405. Ursache, warum gute Butter nach wenigen Tagen übel schmeckend wird. 405. Ursache der Unmöglichkeit aus manchem Rahme Butter zu machen. 406. — Einfluss metallener Gefässe auf die Gerinnung der — 745. — der Cocosnuss, Analyse n. Bizio. 756.
Milchsäure, Bereit. reiner n. Mitscherlich. 858. — Vork. Bereit. n. Gay-Lussac u. Pelouze. 710 ff. Eigenschaften der flüssigen. 712. der sublimirten. 713. Zusammens. der flüssigen. 713. der sublimirten. 714. der an Basen gebundenen. 714. — Scheele's als Essigs. mit Eiweiss n. Raspail. 490.
Milchsaure Salze. 715.
Milchgütemesser v. Banks. 828.
Mimosa absteryens, cyclocarpa, Inga, Seifenstoff ders. 907. — *cineraria*, Farbstoff der Fruchthüllen. 202. — *scandens* gibt Seifenstoff. 907.
Mimosengummi, Untersch. v. Quittenschleim. 287.
Möhren, Spiritus aus — 686.
Mohnköpfe, Kupfergehalt. 6.
Mohnsaamen, weisser hält Morphin. 540.
Molecularbewegung bei chroms. Kali n. Mitscherlich. 493.
Molybdän, Atomgew. 3. — schwefels. Farbenänder. b. Wasserzusatz. 506.
Momordica elaterium liefert das Elaterium. 888.
Mondlicht ohne chem. Wirk. 46.
Mong-Kautu Wurzel, dem Krapp ähnl. 840.
Monocotyledonen, Bitterstoffgehalt. 854.
Moocta patee. 366.
Moosgallerte, Bereit. 924. — -stärkmehl n. Raspail. 459.

Morin, Darstell. Eigensch. d. gelben n. Chevreul. 188. Eigensch. d. weissen. 189. — färbendes Vermögen d. weissen u. gelben. 190.
Morphin, Bereit. n. Gregory's Methode. 248. — über Gregory's Bereitungsmethode. 459. — in weissem Mohnsaamen n. Accarie. 540. — Blaufärbung mit Eisenoxydsalzen n. Robiquet. 162. Löslichkeit 164. — Blaufärbung mit Eisenoxydsalzen. 193. Zweifel Robiquets gegen Liebigs Versuche über s. Sättigungscapacität. 193. Reinigung v. Narkotin n. Pelletier. 194. Vers. über die Blautärbung der Eisenchloridlösung durch — 194. Wirk. auf Ammoniaksalze. 195. Bemerk. Robiquets über Liebigs Unters. d. Morphins. 195. — Wirk. v. Chlor. 127. — u. Paramorphin isomerisch. 392. — salzs. krystall. n. Gregory. 272.
Morus tinctoria, Farbstoff. 188.
Moxa, neue, n. Ferrari mit chlors. Kali. 892.
Münzenarten, med. Anwend. 883.
Mungeet. 813.
Munificirendes Princip d. Holzessigs s. Kreosot.
Musa-Arten mit süssen Früchten. 238.
Muskatnuss, historische Nachrichten. 219.
Muskatnussbalsam, verfälschter. 254.
Mutterkraut, Analyse n. Herberger u. Damur. 464. Gang der Analyse. 465. versch. Substanzen. 467.
Mutterlauge, unkrystallisirbare, des schwefels. Chinins, Zerlegung n. Geiger. 517.
Myoporum tenuifolium irrig für Sandelholz gehalten. 825.
Myricaarten. 904. — *cerifera*, wachshaltig. 237.
Myrobalanus, Abstammung des Namens. 105.
Myrosma ist *Maranta* n. Dietrich. 366.
Myrrhe, Analyse n. Bonastre. 105. — Mutterpfl. ders. n. Bonastre. 105.
Myrteae, bittre. 856.
Myrtus, char. gen. 905. Diagnos. v. *M. acris, pimenta, pimentoides.* 905. — *Pimenta*, Stammpflanze des *semen Amomi* n. d. preuss. Pharm. 382.
Myzogasometer von Zenneck. 422.
Nachtlichter, Dochte dafür n. Piet. 891.
Nadelhölzer halten Essigs. 586.
Nahrungsstoffe der Stengel u. Blätter der Endogenen. 233.
Nancysäure, Darstell. aus der Schwellfarbe der Gerber n. Braconnot. 136. Eigensch. 138. — in *nux vomica.* 685. — Braconnot's nichts als Essigs. mit Eiweiss n. Raspail. 490.
Naphthalin, spec. Gew. n. Reichenbach. 636. — Vork. n. Reichenbach. 665. — polymerisch. 393.
Narcein, Bereit. n. Pelletier. 177. Eigensch. 178. Zusammensetz. 180. — Atome. 163. Löslichkeit. 194. — Entdeckung. 161.
Narcisseen als Salat. 234.
Nardus italica. 812.
Narkotin, Art des Vork. im Opium. 197 ff. Salze. 199. Zusammensetz. und Atomgew. 200. — Atome. 163. Löslichkeit. 164. — Atomgewicht u. Zusammensetz. n. Liebig. 399. — Reinig. v. Morphin. 194. — krystall. essigs. n. Berzelius. 652. — salzs. 199.
Narkotische Extracte, Bereit. n. d. *Pharm. hann.* 298. — Pflanzen, Form der Anwendung n. Bischoff. 910.
Natrium, Atomgew. 3.
Natron, ameisens., Wirk. auf edle Metalle. 176. — ameisens. bei Löthrohrversuchen. 271. — baldrians. 451. — bors. Doppelsalz mit bors. Magnesia. 724. — chinas. 316. — citronens. 308. — doppeltkohlens. z. Verstärk. des Thee u. Kaffee. 843. — kohlens. unlöslich in Salpeters. 539. — kohlens. u. schwefels. Verhütung der Krystallisation. 75. — kohlens. z. Trennung d. Silbers v. Kupfer. 38. — platins. 142. — 472. — überjods. 726. — zukkers. 600.
Naturgeschichte, pharmaceutische. 823.
Nauclea Gambir d. Mutterpflanze d. Katechu. 264.
Nervenfasern, Structur n. Ehrenberg. 717.

ckeloxyd, milchs. 716.
cotiana tabacum, brenzl. Oel. 801.
menclatur der chemisch-organischen Gebilde n. Herberger. 335.
pna, eine Farbpflanze. 813.
x vomica hält Zumins. 685.
hsenblut, Verhalten zu Kupferoxyd. 471.
nocarpus-Arten mit ölhaltigen Früchten. 239.
l, Gewinnung aus den Oelhefen. 971. — v. schleimigen Stoffen zu befreien. 716. — Reinigung. 701. — äth. der röm. Chamillen. 850. — fettes, enthaltende Saamen und Fruchthüllen der Endogenen. 239. — v. *Mentha aquatica* n. Dumenil. 733. — der Saamen v. *Onopordium acanthium*. 524. — brenzl. v. Opium. 802. v. *Lactuca sativa*. 802. Physiol. Wirkungen. 802. — flüchtiges des Vetiver, Zusammens. n. Cap. 268.
lartige S. im Opium: Bereit. n. Pelletier. 225. Eigensch. Zusammens. 226. — d. Opium, Atome. 163. Löslichkeit. 164.
lbildendes Gas polymer. Vbd. 393. — spec. Gew. 627.
le, Producte ihrer trocknen Destill. n. Reichenbach. 287. — ätherische, Apparat zur Absonderung äth. Oel v. Wasser n. Gruner. 417. — äther., Unters. v. Couerbe. 879. — fette, Verhalten zu Schwefel. 815. — über die chemischen und giftigen Wirkungen der brenzl. Oele aus narkotischen Kräutern v. Morries. 799. Bereitungsweise dieser Oele. 799. v. *Conium maculatum*. 801. v. *Datura stramon.* 801. v. *Dig. purp.* 800. v. *Hyoscyamus niger*. 801. v. *Nicotiana tabacum*. 801. — phosphorhaltige, fette, Aufhebung ihrer Leuchtkraft n. Böttger. 551.
lhefen, Gewinnung des noch gebliebenen Oels. 971.
lgemälde, Wiederherstellung durch Chloralkalien nach Chevallier und Planche. 741.
denlandia als Mutterpflanze der Chayawurzel. 813.
ein, Nutzen d. Kreosot b. Scheid. v. Stearin. 282.
eum abietinum z. Auflösen v. Caoutchouc. 813. — *empyreum. ex carbone brunea fossili*, Preis. 272. — *Ricini*, Ber. in Griechenland n. Landerer. 734.
ivil, Zusammens. 245. Darstell. 247.
opordium acanthium, Oel der Saamen. 524.
erment, Verhalten gegen Licht. 506.
hiala zeyl. essbar. 233.
ium, Analysirungsmethode u. Substanzen n. Pelletier. 164. — 13 in ihm enthaltene Bestandtheile. 162. Atomzusammensetz. ders. 163. — neuere Untersuch. dess. und die darin entdeckten Stoffe, Mekonin, Narcein, Codein. 161 ff. 177 ff. 193 ff. 209 ff. 225 ff. — neues Alkaloid. 15. — Einfuhr in China. 352. — einheimisches n. Cerutti. 893. — Kupfergehalt. 6. — Paramorphin dess. 251.
iumcaoutchouc. 227.
iumextract, Eigensch. n. Pelletier. 165.
iumharz, Bereit. Eigensch. Zusammensetz. n. Pelletier. 226.
iumrückstand, Eigensch. n. Pelletier. 167.
chis papilionacea soll die *Orchis* d. Dioskor. seyn. 904.
ganische Bestandtheile, Classification n. Holger. 269. — K. chem. Constitution n. Berzelius. 695. — Stoffe, Kupfergehalt n. Sarzeau. 4.
iganum dictamnus, vulgare, Eigensch. 884. — *onites* soll d. Ysop der Griechen seyn. 334.
lean, Unters. v. Chevreul. 201.
mium, Atomgew. 3.
munda zeylanica essbar. 235.
al-hydrique acide n. Guérin. 506. 596.
amid u. wässr. Cyan metamer. 395.
ova, Abstammung, Eigensch. n. Martius. 175.
ladium, Atomgew. 3. — spec. Gew. n. Breithaupt. 908. — -auflösungen, Wirk. d. Ameisens. 176.
lmen mit indifferenten Stoffen in Blüthen u. Früchten. 238. — mit nährenden Saamen. 238.
lmkohl liefernde Endogenen. 234.

Palmöl, Entfärbung des rothen n. Michaelis. 458.
Palmwein gebende Pflanzen. 235.
Pandanus edulis, fascicularis, humilis als Nahrung. 234.
Papaver somniferum, Kupfergehalt. 6.
Papaveraceae, Eigensch. 857.
Papier, Fettflecken aus dems. zu bringen. 908. — hydrographisches. 878.
Papusholz. 126.
Paradieskörner, Präparate n. Buchner. 477.
Paraffin, Scheid. v. Kreosot. 280. — polymerisch. 393.
Paraguatan. 810.
Paraguaythee, Abstammung. 807.
Paramekonsäure. 162. 209. — Atome. 163. — Robiquets n. Liebig. 458. — Bereit. 215. Zusammensetz. 216. — u. Mekons. isomer. 391.
Paramorphin, neue Substanz im Opium. 251. — u. Morphin, isom. 392.
Paranaphthalin ist ein zusammengesetzter K. v. Reichenbach. 636. — polymerisch. 393.
Paraphosphors. Def. 387.
Pareira brava, Eigensch. 870.
Patentthee, englischer. 732.
Pattee-Pattee. 366.
Pavia rubra, Seifenstoff. 906.
Paverin, neues Alkaloid im Opium. 15.
Pechsalbe gegen *prurigo*. 908.
Pectin, Vorkommen. 135.
Periploca Secamone liefert das Skammonium von Smyrna. 871.
Perubalsam, phys. Eigensch. 856. — Unters. d. Bodensatzes n. Bley. 160.
Peucedanin, das wirks. Princip von *rad. Peucedani off.* Bereit. Eigensch. n. Schlatter. 604.
Pfeffermünze, Kupfergehalt. 6.
Pferdebohnenstärkmehl, phys. Eigensch. 578. Grösse. 582.
Pferdeknochen, Gehalt an Phosphors. 621.
Pflanzen, Fruchtbarkeit. 335. — Säureentwickelung beim Keimen n. Becquerel. 605.
Pflanzenfarben, Reaction v. Jod auf — 46. — Wirk. des farbigen Lichtes auf — 77.
Pflanzensäuren, Wirk. von Schwefelwasserstoffs. n. Trommsdorff. 159.
Pflaumen, Branntwein aus trocknen — 352. — haben einen wachsartigen Staub. 237.
Pharmacie, Zustand in Constantinopel. 542. — Zustand in der Türkei. 439. Zustand in der europäischen Türkei n. Maurocordato. 618.
Pharmacopoea Hannoverana nova, Auszüge. 293.
Phaseolus vulgaris, phys. Eigensch. ihres Stärkmehls. 577. Grösse. 582.
Phoenidactylus, süsse Früchte. 238.
Phoenix dactylifera, chem. Unters. d. Früchte v. Bonastre. 90. — als Nahrung. 234. — gibt Palmwein. 235. — u. *farinifera* als Sagopalmen. 236. — — *reclinata*, Saamen geben ein kaffeeartiges Getränk. 239.
Phosphor, Atomgew. 3. — Auflöslichkeit in versch. Gasarten. 805. — zur Prüf. d. Reinheit versch. Gasarten, n. Davy. 845. — Leuchten unter verschied. Umständen n. Davy. 803. stärkeres Leuchten in verdünnter, aufhörendes in verdichteter Luft. 803. Fortleuchten in ausgetrockneter atmosph. Luft. 803. Auslöschen durch die Dämpfe v. Alkohol, Aether, Kampher und äth. Oelen. 804. Einfluss von Ammoniak-, Salzs.-, Essig- und Blausäuredämpfe. 805. — schneeweisser, Bereit. n. Böttger. 587. — Auflösung in Schwefelkohlenstoff. 588. — Pulverisirung n. Böttger. 540. — spec. Gewicht. 956.
Phosphorbromür, Bereit. 720. Anm.
Phosphorhydrat, weisses, Unters. v. Rose. 415.
Phosphorpräparate n. Böttger. 301. lange flüssigbleibender Phosphor. 301. schneeweisser spröder u. biegsamer. 302. wasserheller fester. 302. Phosphorpulver. 302. Schwefelphosphor. 303.
Phosphorpulver n. Böttger. 302.

osphors. quantitative Bestimmung in ihren Salzen v. Otto. 320. — Gehalt versch. Knochen an — 621. — mit ars. S. 85. mit Kupferoxyd. 87. — Reactionen b. Vermisch. mit Aetzsubl. 70. — Wassergehalt d. krystallisirten — 46. — Wirk. auf Alkohol u. Weinphosphors. n. Pelouze. 259. — Salze, Auflöslichkeit in saurem Wasser n. Bischoff. 312.
osphorstickstoff, n. Rose. Bereit. 719. Bildungstheorie. 720. Eigensch. 721. Zusammensetz. 722. Substanz, welche bei Behandlung mit Schwefelwasserstoffgas entsteht. 723.
osphorwasserstoffgas, selbst — und nicht selbst entzündliches. 388.
rynium ist *Maranta* n. Dietrich. 366.
ytocrene gigantea Wall. 126.
kamar, das bittre Princip des Holzessigs n. Reichenbach. 350. — oder bittres Princip brenzl. Körper n. Reichenbach. 927. Bereit. aus Buchenholztheer. 927. Trennung v. Kreosot. 931. Prüfung auf Gehalt an Pittakall. 931. Eigensch. 931. Reactionen des Pikamarwassers. 937. Reactionen der alkohol. Pikamarlösung. 938.
kamarkali. 935.
kamarwasser, Reactionen. 937.
krotoxin, Vork. 870.
llenschachteln, verbesserte n. Mosley. 400.
lze sind mehr scharf als bitter. 853.
nent, Abstammung. 905. — Abstammung n. Schlechtendal. 383. — *de l'île de Tabago.* 382.
nienta de Chapa. 383. — *de Tabasco.* 382.
nentaria do Sertaõ oder *da terra.* 175.
npinella nigra hat einen blauen Milchsaft. 842. — *Saxifraga* als Bertramwurzel. 806.
ndaiba. 175.
ous maritima, Kräfte der Rinde n. Nardo. 824.
per Tavasci Hernandez. 382.
perin Zusammens. 245. ist Stickstoffhaltig. 247. — Zustz. n. Liebig. 399.
angarten, Früchte. 238.
cidia erythrina, Heilkräfte. 125.
takall, Trenn. v. Pikamar. 931.
tin, Atomgew. 3. — Schweissbarkeit u. Anwend. dieser Eigensch. zu Ausbesserung schadhafter Platingefässe v. Marx. 133 ff. — Doppelsalz mit Kali n. Phillips. 379 ff.
tinauflösungen, Wirk. d. Ameisens. 176.
tinchlorid mit platins. Kalk. 473.
tinfolie n. Böttger. 821.
tinmohr von ausgezeichneter Zündkraft. 142.
tinoxydul, klees. u. platins. 473.
tinpräparate: *a*) Verbind. von Platinchlorid, Platinoxyd u. Kalk. 141. *b*) platins. Natron. 142.
tinschwamm, Bereit. eines schnell zündenden n. Böttger. 819. — Eigenschaft. den Wasserst. zu Vbd. mit Srst. zu disponiren, n. Hess. 379.
tinschwarz, Wirk. auf Alkohol. 587.
tinverbindungen, neue, n. Döbereiner. 472.
umatische Methoden, Manganerze auf ihren Gehalt an Superoxyd zu prüfen, n. Zenneck. 959. Prüf. der Berthierschen Methode mit Salmiak u. Klees. 959. vom Verf. empfohlne Methode. 960. A. Chlorprobe. 961. B. Chlorazotprobe. 963.
a pungens, Mutterpflanze der Cochenille am Ararat. 619.
ciana pulcherrima, Kräfte, Analyse d. Blüten n. Ricord-Madianna. 942.
vre de Jamaique et de Thevet. 383.
len, mikrosk. Unters. n. Raspail. 591. chem. Unters. 592. Verhalten zu Jod, Salzs. 593.
ychroin s. Schillerstoff.
ygoneae mit Bitterstoff. 855. — Eigensch. 873.
ygonum fagopyrum, phys. Eigensch. d. Stärkmehls. 581. Grösse. 582.
ymerie, Def. n. Berzelius. 39.

Polymerische Verbindungen. 385. 392.
Pomade für aufgesprungne Haut. 669. — v. Biet u. Cazenave gegen den Kopfgrind: Kohlenpomade v. Julia Fontenelle. 968.
Pontederia hastata u. *vaginata* als Salat. 234.
Populus alba enthält Pectin. 135. — *tremula* ist Salicinhaltig. 238.
Pottasche, Reinigung kupferhaltiger. 95.
Prinos verticillatus. 871.
Projection d. Metalle. 380.
Prurigo, Pechsalbe dagegen. 908.
Pterocarpus Draco adstringirend. 856.
Ptyalin, Eigensch. 515.
Pulgä oder *Pulque*, ein berauschendes Getränk. 235.
Pulverisirmaschine v. Brocke. 272. — Petits verbesserte n. Kerner. 896.
Pulverschwamm, Bereit. 970.
Purgirtrank aus Crotonöl. 33. — d. D. Tucker. 34.
Puya lanuginosa gibt ein Gummi. 238.
Pyrethron der Griechen u. Römer. 806. — *Parthenium*, Analyse. 464. — *romanum*, die römische Bertramwurzel. 806.
Pyromekons. Atome. 163. — Eigensch. 209. 216. Zusammens. 217.
Pyrophosphors. 387.
Quassin, Entdeckung. Vorkommen. 868.
Quecksilber, Atomgew. 3. — spec. Gew. 956. — Zustand im *Ung. citrinum* n. Cedie. 926. — über s. wässr. Abkochung n. Girardin. 383. — salpeters. Wirk. d. Ameisens. 176.
Quecksilberbromid. spec. Gew. 956.
Quecksilberchlorid, Krystallgestalt n. Mitscherlich. 476. — Wirk. der Ameisens. 176. — und -chlorür, spec. Gew. 956.
Quecksilbercyanid-Jodkalium n. Apjohn. 813.
Quecksilberjodid, Farbenänderung durch die Wärme n. Mitscherlich. 475.
Quecksilberjodür und -jodid Bereit. n. Righini. 652.
Quecksilberoxyd, Reactionen einer Mischung aus — u. arsen. S. 72. und Kupferoxyd. 72. u. essigs. Bley. 73. u. Brechweinstein. 73. — spec. Wärme. 102. — milchs. 716. — zuckers. 600.
Quecksilberoxydul, salpeters. Reactionen eines Gemisches v. — u. Grünspan. 71. u. ar en. S. 71. u. essigs. Bley. 71. u. Brechweinstein. 72.
Quecksilberpflaster, Bereit. n. Schmidt. 127.
Quecksilberpräparate, schnelle Bereit. versch. n. Monheim. 760.
Quecksilbersalbe graue, Bereit. n. Flashoff. 894. — schnelle Bereit. n. Ballenstädt. 734. — graue, schnelle Bereit. n. Weitzel. 701.
Quecksilberstaub n. Böttger. 636.
Quercitrin, Bereit. n. Chevreul. 217. Eigensch. 217.
Quercitronrinde, Eigensch. d. Abkochung n. Chevreul. 218.
Quendel, Eigensch. 884.
Quillaja Smegmadermos (*Saponaria*) *Molinae*, Seifenbäume. 907.
Quittenschleim, Untersch. v. Mimosen- und Kirschgummi. 287.
Rabatt der Apotheker, Verordnung d. Preuss. Ministerii. 446.
Räucherpulver, Luftverbesserndes. 62.
Rahm der Milch, Ursache des Bitterschmeckens. 405.
Rahmen, vergoldete, wieder aufzufrischen. 892.
Ranunculaceae, Eigensch. 857. — *ficaria*, Wirkung d. farbigen Lichtes. 77.
Raphia pedunculata et vinifera gibt Sago. 236.
Ratanhiagerbstoff. 689.
Ratanhiawurzel, Ausziehung durch W. u. Alkohol n. Soubeiran. 956.
Ratten, dagegen Chlorkalk. 814.
Rattenfettwachs, Untersch. v. japanischen. 332.
Raute, Eig. 887. — Kupfergehalt. 6.
Ravenala madagasc. hat nährende Saamen. 239 — *mad.* hat ölhalt. Früchte. 239.
Reactionen der Aufl. vermischter Gifte v. Orfila. 65. — Preisaufgabe über d. Gränze der Wahrnehmbarkeit chemischer — 335.
Reagens, empfindliches auf Alkalien u. Erden. 685.
Realgar, spec. Wärme. 102.

ealsche Presse, Uebelstände. 522.
ecepte homöopathische. 839. — homöopathische. 919. — gegen den Kopfgrind. 968.
eiss, vergleich. Untersuch. des Lombardischen und Carolina- n. d'Arcet u. Payen. 329.
eseda luteola, Farbstoff u. Zusammens. ders. n. Chevreul. 191.
ésino-amer der Aloe. 889.
etorten, feuerfeste. 893. — hessische. 666. Preiscourant. 667.
habarberin. 873.
hamnus infectorius, Farbstoff. 201. — *lotus* ist *Lotus lotophagorum* der Alten. 729.
heumatismen, dagegen Artischocke. 925.
hodium, Atomgew. 3.
hus coriaria, Unters. d. Decocts. 204. — *cotinus*, Farbstoff des Holzes und dessen Abkochung n. Chevreul. 219. — *typhinum*, Beeren geben Essigsäure. 585.
icini ol. Bereit. in Griechenland. 734. — mehr gibt das zweite als das erste Auspressen. 95. — künstliches. 33.
indsknochen, Gehalt an Phosphors. 621.
ömische Chamille, Analyse n. Wyss. 847. äther. Oel. 850.
ömisches Liebstöckel n. Dierbach. 904.
oggenstärkmehl, phys. Eigensch. 578. Grösse. 582.
ohrkolben, Stärkmehlkörner. 571.
ohrzucker, Krystalle in *Siliqua dulcis*. 749.
orellae herba, chem. Untersuch. v. Barth. 154. Gang der Unters. 155.
osaceae, bittre. 856.
osenholz; Abstammung. 303.
osensyrup- u. wasser, Bereit. n. Celnart. 972.
osmarin schwach bitter. 884. — Kupfergehalt. 7. — schmalblättriger, für den Ysop der Israeliten gehalten. 334.
osskastanienrinde z. Bereit. d. Schillerstoffs. 463.
osskastanienstärkmehl, phys. Eigensch. 580. Grösse. 582.
ubefaciens, Seidelbastextract dazu. 732.
Rubia Munjith, Mutterpflanze des Mungeet. 813. — *tinct.* macht die Milch roth. 403.
Rubiaceae, bittre. 855. — Eigensch. 872 ff.
Rumex acetosella, Kupfergehalt. 6. — *acutus s. nemolapathum*, harzähnl. Körper dess. n. Bley. 150. — *patientia*. 873.
unkelrübensaft, Bereit. v. Milchs. 711.
Ruscus aculeatus als Nahrungsmittel. 234.
ussbereitung, Nutzen d. Kreosots. 282.
Rutaceae, Eigensch. 857. — 887.
Rutae hba, Gehalt an Oel. 942.
aamen, Aufbewahrung. 894. — Stickstoffgehalt n. Gay-Lussac. 941.
abadillin n. Couerbe. 705. 708. — Bezeichn. 732.
abadillsaamen, gummiharziges Alkaloid dess. 709.
Sabbatia angularis, med. Gebr. 868.
Saccharum, chinense, fasciolatum, officinarum. 235.
äuerlinge, Abzughahn zur Vervollkommnung ihrer Fabrication. 52.
äure der Brechnuss n. Corriol. 252.
äureentwickelung beim Keimen der Pflanzen n. Becquerel. 605.
äuren, mineral. Wirk. auf Narcein. 178 ff. — Wirk. ohne und bei Gegenwart v. W. n. Pelouze. 13. — der äther. Oele. 880.
afran, über eine falsche Sorte (Feminell) n. Martius. 443.
agapenum, Reinigung n. Mouchon. 641.
ago, Abstammung d. weissen u. braunen. 236. wenn die Palmen den meisten liefern. 236. — Bereit. in Cayenne u. Indien. 236.
agopalmen. 236.
agostärkmehl, phys. Eigensch. 576. Grösse. 581.
Sagus americana hat nährende Saamen. 239. — *Raphia* liefert Palmkohl. 234.

— *Rumphia*, Sagopalme. 236. — aus d. Saamen wird Branntwein gemacht. 239. — gibt Palmwein. 235.
Salat liefernde Pflanzen. 234.
Salatöl, Reinigung. 701.
Salbei, med. Anwend. 883. — Kupfergehalt. 6.
Salep, oriental. Abstammung. 904.
Salepi. 904.
Salepstärkmehl, phys. Eigensch. 581. Grösse. 582.
Salicin, Entdeck. 872. — Bereit. n. Erdmann. 348. — Vorkommen. 232. — Bereit. aus der Rinde von *Populus tremula* n. Duflos. 233. — in den Blättern v. *Salix helix* n. Nees v. Esenbeck. 416.
Salicinausbeute n. Widnmann. 95.
Salix helix, Salicingehalt der Blätter n. Nees v. Esenbeck. 416.
Salmiak. z. Bestimm. des Sauerstoffgehalts des Mangan. 129.
Salpeter, Bildung in Pflanzen. 739. — in *Chenopod. foetidum* n. Creuzburg. 524.
Salpeterkrystalle in *Extr. lactucae virosae* n. Bley. 175.
Salpeters. Entdeckung der kleinsten Mengen u. quantitative Bestimmung derselben mittelst leicht durch dieselbe oxydirbarer Metalle v. Planiawa. 440. — über Unauflöslichkeit versch. Substanz. in conc. — n. Braconnot. 539. — Zersetzung org. K. durch — n. Liebig. 649. — z. Bleichen d. Wachses. 508. — Reactionen b. Vermisch. mit Aetzsublimat. 70. — conc. Wirk. auf Atropin. 774. — Verhalten zu Benzoin. 20. — Wirk. auf Mekons. 213. — Wirk. auf Narcein. 179. auf Mekonin. 184. — Verhalt. z. Saponin. 243. — Wirk. auf Stärkmehl u. Holzfaser. 537. — Wirk. auf Stärkmehl. 569.— mit ars. S. 84.
Salpeterschwefel. 784.
Salpetrige S. Bildung in Pflanzen. 739. — durch Wirk. v. Salpetersäure auf Weingeist. 649. — Verhalten zu Kampher n. Klauer. 158. — Salpeters. spec. Gew. 956.
Salpetrigs. Salze, über dies. n. Berzelius. 764.
Salzbasen, thierische, Unverdorbens, Berzelius Unters. 859.
Salzkrystallisationen, Verhütung n. Ogden. 74.
Salze, Apparat zur Austrocknung und Bestimmung ihres Wassergehalts. 898. — mit denen sich durch Abkühlen übersättigte Lösungen darstellen lassen. 75.
Salzs. Spannkraft. 152. — Nichtexistenz in der Meeresluft n. Roubaudi. 964. — Wirk. auf d. Narcein. 179. auf Mekonin. 185. — Verhalten zu Pollen. 593. Verhalten zu Saponin. 244. — Wirk. auf Stärkmehl. 569. — mit ars. Säure. 84.
Salzsäuredampf, Einfluss auf das Leuchten des Phosphor. 805.
Sandelholzbaum, Bennets Nachrichten darüber. 825.
Sandelroth, Eig. 246. — Löslichkeit in äther. u. fetten Oelen n. Voget. 835.
Sandpapier z. Frictionsfeuerzeugen. 42.
Santalin, Zusammens. 246. Eigensch. 246.
Santalum Freycinetianum u. *myrtifolium*. 825.
Santolina chamaecyparissus, med. Wirk. 886.
Santonin, Bereit. n. Merck. 910.
Sapindus rarak, rigidus, laurifolius, Saponaria hat seifenstoffhalt. Früchte. 907.
Sapo camphoratus u. *oleatus* bei grosser Hautempfindlichkeit n. Wetzlar. 634.
Saponis stib. liquor. d. *Pharm. hann.* 299.
Saponaria off. Seifenstoff ders. 906.
Saponin, Vork. 906. — Eigensch. 242. Wirk. v. Salpeters. 243. harzähnliche Materie. 243. Verhalten zu andern Stoffen. 244. Zusammens. 244. — der Seifenwurzel n. Bussy. 241. ist identisch mit Kratzstoff od. Struthiin n. Bley. 241.
Sarcocollin, Zusammens. 245. Darstell. 247.
Sassafrasholz, Kupfergehalt. 6.
Sassaparille, neue Substanz n. Thubeuf. 111. — krystall. Stoff n. Thubeuf. 16.
Satureja juliana soll der Ysop der Griechen seyn. 334.
Saturni extr. zu Zündschwamm. 669.

auerklee, Kupfergehalt. 6.
auerstoff, Atomgew. 3. — spec. Gew. 627. — Vbd. mit Wasserst. durch Platinschwamm. 379.
auerstoffäther, Bild. Eigensch. Zusamms. n. Liebig. 483. — Entwässerung n. Liebig. 508. — gelbes Harz desselben n. Bley. 153. — -gehaltbestimmung der Manganerze n. Berthier. 129. durch Salmiak. 129. durch Schwefel. 130. durch schwefl. S. 131. durch Klees. 132. — der Hyperoxyde u. s. w. durch Ameisens. 271.
citamineen, Arzneipflanzen dieser Familie. 366.
crophularieae, bittre. 855.
chanker, dagegen Kreosot. 523.
chech als Wurmmittel. 729.
chiesspulver und schiesspulverartige Mischungen zu bunten Flammen von Meyer. 783 ff. 786 ff.
chilfgemüse. 234.
chillerstoff, Bereit. Eigensch. n. Kalbrunner. 463.
chlampe, Ursache der nachtheil. Wirk. b. Fütterung des Viehes mit — 143.
chlangengalle gegen Epilepsie. 730.
chlangenholz gehört zu den Strychneen. 871.
chlangenwurzel, Eigensch. 855.
chleim, Unterscheidungsmittel v. Gummi. 282.
chlieckern der Milch, Ursachen. 403. Mittel dagegen. 405.
chmelztiegel, hessische. 666. Preiscourant. 667.
chneideapparat v. Brocke. 272.
chnellfeuerzeuge mit chlorsaurem Kali n. Meyer. 489.
chopflavendel. 811.
chriftzüge, Wiedererscheinen v. — auf Metallen nach deren Umschmelzung n. Bellani. 650.
chwefel, spec. Gew. 956. — z. Bestimmung d. Sauerstoffgehaltes der Manganerze. 130. — Verb. mit Chlor, Brom und Jod, n. Rose. 321. — Wirk. auf fette Oele. 815. n. Radig. 815. n. Harff. 816. n. Ulen. 817. n. Schoy. 817.
chwefelantimon z. Frictionsfeuerzeugen. 41.
chwefelbalsam, Bestandtheile. 816.
chwefelbenzoyl n. Wöhler u. Liebig. 24.
chwefelblaus. in franz. Senf, n. Kaiser. 44.
chwefelkohlenstoff, Entstehung bei Bereit. d. James-Pulver. 46. — zu elektrischen Vers. n. Böttger. 540. — Verhalten zu fetten Oelen. 816. — löst Phosphor auf. 588. — n. Böttger. 303. — Bereit. n. Böttger. 573.
chwefelquecksilber, spec. Gew. 956.
chwefels. Entfernung v. Brennöl. 457. — in franz. Senf n. Kaiser. 44. — Geruch b. Wirk. v. — auf Blut u. Ursache n. Matteucci. 509. — wasserfreie, spec. Gew. 956. — Verhalt. z. Benzoin. 20. — Wirk. auf Alkohol u. Aether. 338. — Wirk. auf Atropin. 774. — Wirk. auf Eiweiss n. Raspail. 507. — Wirk. auf Narcein. 179. auf Mekonin. 184. — Wirk. auf Stärkmehl. 356 ff. — mit ars. S. 84.
chwefelwasserstoff fällt Antimon n. Rose. 717. — Verhalten zu fetten Oelen. 816. — Wirk. auf Metallauflösungen mit Gummi, n. Bussy. 268. — spec. Gew. 627.
chwefelwasserstoffgas, Substanz b. Behandlung des Phosphorstickstoffs mit — 722.
chwefelwasserstoffs., Wirk. auf Pflanzens. n. Trommsdorff. 159.
chwefelweinöl, Bild. n. Zeise. 287 ff.
chweflige S. spec. Gew. 627. — zur Bestimmung des Sauerstoffgehalts der Manganerze. 131.
chwefligs. Gas, Bereit. n. Knezaurek. 796.
chweinsteine als Bezoar. 731.
chweissbarkeit des Platin. 133.
chwellfarbe der Gerber n. Braconnot. 135. 136. Darstell. d. Nancysäure aus ihr. 136.
chwerspath, spec. Wärme. 102.

Schwindsucht, dagegen Gartenschnecken. 909.
Seidelbastextract, alkoholisches als Rubefaciens n. Leroux. 732.
Seifenartige Verbindung des Blutfettes n. Boudet. 502.
Seifenbäume n. Dierbach. 906.
Seifenstoff. 906.
Seifenbeeren. 907.
Seifenrinde. 907.
Seifenstoff der ägyptischen Seifenwurzel, Bereit. n. Bussy. 241.
Selbstdispensiren homöopathischer Aerzte, über das Verbot des — v. Knauer. 837. — Bekanntm. des K. Grossbr. Hann. Ministerii über den Umfang der den Medicinalpersonen zum Selbstdispensiren in dringenden Fällen gestatteten Reiseapotheke. 973.
Selen, Atomgew. 3.
Selinum palustre, wahrer Bertram der Alten. 806.
Seme di finachio di Puglia. 731.
Semen Contrae, Abstammung. 886.
Senf, Gegenwart v. Schwefels. u. Schwefelblaus. in franz — n. Kaiser. 44. — äther. Oel des schwarzen und dessen Verb. mit Ammoniak n. Dumas u. Pelouze. 880.
Senfmehl, Verfälsch. u. Entdeck. n. Chevallier. 324.
Senföl, Gehalt n. Dann. 749.
Senna, aleppische, Sorten. 807. tripolitanische. 808. alexandrinische. 809. — Surrogat d. *Globularia Alypum*. 855.
Sennesblätter, wirks. Stoff. 856.
Serolin d. Blutes n. Boudet. 501.
Serum des Ochsenbluts, Verhalten zu Kupferoxyd. 471.
Sesquinitrat v. Eisenoxyd, Mittel gegen Diarrhoe. 508.
Sesquioxyd von Zinn n. Berzelius. 651.
Shorea robusta als Kampherbaum. 126.
Sicherheitsröhre b. Verbrenn. d. Knallgases n. Henning. 45.
Siebmaschine v. Brocke. 272.
Silber, Atomgew. 3. — Trennung v. Kupfer n. Mohr. 36. — Trennung von Kupfer durch Colophonium. 38. durch Eisen. 38. durch Kalk. 39. d. kohlens. Natron. 38. d. Zink. 38. — kupferhaltiges zu Kesseln für Salzlösungen. 732. — cyans. u. knalls. metamerisch. 395. — salpeters Reactionen b. Vermisch. mit Aetzsublimat. 69.
Silberoxyd, React. b. Vbd. d. salpeters. — mit essigs. Bleyoxyd. 87. mit Brechweinstein. 87. äpfels. 551. — baldrians. 451. — benzoes. 22. — chinas. 318. — milchs. 716. — salpeters. mit arsen. S. React. 83. — salpeters. Verf. Zeichnungen damit aus Zeuchen zu machen. 700. — salpeters., React. b. Verbd. mit salpeters. Wismuthoxyd. 89. mit Säuren. 89. — salpeters. Wirk. d. Ameisens. 176. — überjods. 727. — weinphosphors. 263.
Silberne Geräthe, Reinigung geschwärzter. 252.
Silbertiegel, Wirk. v. Jod u. Kali auf — n. Anthon. 94.
Silicium, Atomgew. 3.
Siliqua dulcis, Zuckerkrystalle in ders. 749.
Simarubeae, Eigensch. 857. — durch ihren reinen Bitterstoff ausgezeichn. 868.
Sital-pati. 366.
Smilaceen als Nahrungsmittel. 234.
Smilax tamnoides, *zeylanica* als Nahrungsmittel. 234.
Soda, Brom in ders. n. Righini. 652.
Solaneae, bittre. 855.
Solanin, Bereit. n. Henry. 35. Eigensch. Zusammens. 36. — der Kartoffeln, n. Otto. 143.
Sonnenthau, chem. Untersuch. v. Barth. 154. Gang der Unters. 155.
Sophora japonica, Zusammens. n. Garot. 828.
Sophoreen, Eigensch. 856.
Sorghum arduini u. *sacharatum*, Zuckerpflanze. 235 ff.
Spannkraft versch. Gase. 152.
Spannungsmesser für mit Luft gemischte Dämpfe n. Gay-Lussac. 898.
Spartium genista, Kupfergehalt d. Stengel. 6.

pateltherмometer zum Bleypflasterkochen v. Niemann. 51.
patheisenstein, spec. Wärme. 102.
pecifisches Gewicht, Berechnung nach den Graden des Beck'schen Aräometers v. Zenneck. 623. versch. Gase. 627. — der Gasarten n. Mitscherlich. 955. — versch. Medicamente d. Preuss. Pharm. v. Wittstock. 347. — d. Naphthalins n. Reichenbach. 636.
pec. Wärme zusammengesetzter Körper n. Neumann. 101.
peichel, chem. Unters. n. Mitscherlich. 513. Menge dess. 513 ff. Röthung durch Eisenchlorid. 514. Speichelstoff. 515. Extractivstoff. 516. Schleim. 516.
peichelschleim. 516.
peichelstoff, Eigensch. 515.
picköl, Pflanze dess. 812.
piegelglas zum Messerschärfen. 826.
pigelia *anthelminthica* u. *marylandica* als Wurmmittel. 868.
pilanthus *oleraceus*, Eigensch. 885.
pina *lutea* z. Verfälschung d. Safrans. 445.
pindelbaumöl, Unters. v. Riederer. 452. flüchtige ölige S. 452. bittre Substanz. 453.
piritus von Akazienblüten. 460. — aus Möhren. 686. — *sulph. aeth.* d. *Pharm. hann.* 299. — *vini rect.* spec. Gew. 347.
achys palustris hat eine essbare Wurzel. 894.
ärkmehl, Unters. der löslichen Substanz (Dextrin) n. Payen u. Persoz. 326. — Notiz v. Payen u. Persoz. 206.
ärkmehlkörner, physikalische Charactere n. Raspail. 560. Durchmesser b. versch. Pflanzen-Einfluss d. Alters, Gestaltveränderung beim Grösserwerden, versch. Gestalt in versch. Organen. 560. Verhalten unter dem Mikrosk. 561. Organisation. 562. chem. Verhältnisse. 565. Wirk. der Zeit. 565. Wirk. der Zeit auf die einzelnen Substanzen ders. 566. Wirk. d. Zeit unter Mitwirkung v. Wasser oder Alkalien. 568. Wirk. v. Salpeters. Salzs. Aetzkali. 569. Ursache der Bläuung durch Jod. 570. Anordnung im Innern der Pflanzen. — Stärkmehl des Rohrkolbens. 571. Hilus und innere Structur. 572. phys. Charaktere der versch. Arten. 575. der *Aesculus Pavia* soll giftig seyn. 906. der Zwiebeln v. *Alstroemeria peregrina*. 577. v. d. Antillen (Erdbirnstärkmehl). 579. v. Arrowroot. 579. der weissen Bohne. 577. v. Buchwaizen. 581. der Körner und der Articulationen v. *Chara hispida*. 576. der grünen Erbsen. 578. der Galläpfel. 648. v. Gerste. 580. v. Hafer. 577. der Knollen v. *Iris flor.* u. *germ.* 578. Kartoffelstärkmehl. 576. der essbaren Kastanie. 580. der Linsen. 578. der grossen Lupine. 577. v. Mais. 581. der Pferdebohnen. 578. des Roggen. 578. der Rosskastanie. 580. v. Sago. 576. v. Salep. 581. Tapioka. 580. der Tulpenzwiebeln. 578. des Waizen. 578. der Wicke. 580. der Yamswurzel. 577. Tabelle über die grössten Durchmesser ders. 581. — Blaufärbung durch Galvanismus. 525. — Färbung durch Jod n. Leroy. 400. — Veränd. d. React. d. Jod auf — durch Galluss. u. Gerbst. 637. — Umwandlung in Syrup durch Malz ohne Schwefels. n. Lüdersdorff. 761. — Verwandlung in Xyloidin n. Braconnot. 537. — Wirk. v. Säuren auf — 356 ff. 359. 361.
ärkmehlhaltige Pflanzen. 236.
ärkmehlsorten, Wassergehalt n. Payen u. Persoz. 328.
ärkzucker, Bereit. v. Bier aus — n. Lampadius. 351.
angenpflaster gegossenes, n. Märker. 749.
aphisagrin n. Couerbe. 705.
earin, Nutzen des Kreosots bei Scheidung von Olein. 282.
earopten des Cubebenöls. 751 ff. — aus *Melilotus off.* n. Fontana. 684.
echpalme reich an Bitterstoff. 871.
ein der Weisen. 380.
einkrankheit, Geheimmittel dagegen n. Wackenroder. 284.
einöl schon gebildet in den Steinkohlen n. Reichenbach. 890. — Verfälschung mit Terpentinöl u. Entdeck. 876.
erculia acuminata, Mutterpflanze der Gurunuss. 125.
ernanis, Eigensch. 887.

Stibium oxydatum der *Pharm. hann.* 299.
Stickstoff, Atomgew. 3. — spec. Gew. 627. — Bestimmung in org. K. 882. u. Chlor — Verbind. Davy's n. Berzelius. 796.
Stickstoffgehalt der Alkaloide. 844. — d. Saamen n. Gay-Lussac. 941.
Stickstoffoxydsalze, über diese v. Berzelius. 764.
Stickstoffoxydul, Spannkraft. 152. — spec. Gew. 627.
Stiftungsfest d. Apothekervereins im nördl. Deutschl. 590.
Störarten, welche Hausenblase liefern n. Brandt. 110.
Storax, Abstammung des wahren asiatischen — 126.
Stramonii extr. d. *Pharm. hann.* 298.
Stratiotes acoroides, Früchte essbar. 238.
Strontian, chinas. 316. — cholesterins. Zusammens. 246. — kohlens. spec. Wärme. 102. — weinphosphors. 263. — zuckers. 600.
Strontian, Atomgew. 3.
Struthiin n. Bley ist das Saponin n. Bussy. 241.
Strychneae, bittre. 855. — Eigensch. Nutzen. 871.
Strychnin, Vork. 871. — Bereitung n. d. *Pharm. hann.* 300. — unächtes n. Wittstock. 351.
Strychninarten, unschädliche. 872.
Süssholz, phys. Eigensch. 856.
Sumach, Decoct. 204.
Survajuya. 366.
Swietenia febrifuga, Mahagoni, Senegalensis Eigensch. d. Rinde. 873.
Synanthereae, bittre. 855. — med. Eigensch. 884.
Syphilis, dagegen *Zanthoxylon fraxineum.* 887.
Syrup von Akazienblüten. 460. — *Altheae*, Bereit. n. Walcker. 637. — aus Stärkmehl durch Malz. 761.
Tabaxir, Abstammung. 238.
Tacca pinnatifida, Stärkmehl. 729.
Taliera silvestris u. *Gembanga* gibt Sago. 236.
Tamus communis als Nahrungsmittel. 234.
Tanacetum vulg., med. Wirk. 886. — Gehalt d. Blüten an Oel. 942.
Tannenzapfenöl z. Auflösen v. Caoutchouc. 813.
Tanningens., das eisengrünende Princip in Catechu, Kino, China v. Büchner. 629. Auffindung, Bereitung. 630. Eigensch. 631. — Masse, die nach Kochen mit W. bleibt n. Nees. 794.
Tantal, Atomgew. 3.
Tapiokastärkmehl, phys. Eigensch. 580. Grösse. 582.
Taraxaci extr. Einfluss d. Einsammlungszeit auf die Güte. 110.
Tellur, Atomgew. 3. — u. s. Verb. n. Berzelius. 655. Berei'. 655. spec. Gew. 656. Atomgew. 657. Tellurige S. 657. Tellurs. 658.
Tellurige S. n. Berzelius. 657.
Telluroxyd n. Berzelius. 657.
Tellurs. n. Berzelius. 658.
Terebinthaceae, phys. Eigensch. 856.
Terpentin, Gewinnung in den Vogesen n. Mougeot. 940.
Terpentinöl der Vorzeit n. Reichenbach. 891. — z. Verfälschen d. Steinöls. 876. — beim Glasdurchbohren n. Kastner. 876. — u. Citronenöl polymerisch. 394.
Tetracera potatoria Afzel. 126.
Teucrium chamaedrys, med. Eigensch. 884. — *pseudohyssopus* ist nicht der Ysop der Alten. 334.
Thalia ist *Maranta* n. Dietrich. 366.
Thee, Verstärkung mit doppeltkohlens. Natron. 843.
Theeextract. 267.
Theepräparate n. Chevallier. 267.
Theesyrup. 267.
Thermometer, Kreosot dazu. 282.
Thierkohle, Wirk. auf Atropin. 774.
Thierleim z. Frictionsfeuerzeugen. 41.
Thiogen n. Corbet. 877.

honerde, milchs. 715. — salzs. krystall. n. Bonsdorff. 271.
honerdesalze mit Eiweiss. 470.
horium, Atomgew. 3.
hridax, Wirkung. 884.
huja articulata soll das Arar seyn. 729.
hymbra spicata, der Ysop der Israeliten. 334.
hymian, Eigensch. 884.
hymiankraut, Essigs. in altem — n. Trommsdorff. 159.
σὸν der Griechen. 729.
hysselinum palustre, der wahre Bertram der Alten. 806.
iegel, feuerfeste. 893.
iegelofen, Ausfütterung n. Leuchs. 859.
inctur, rothe, 380, weisse. 381. der Alchemisten. — *opii crocata* u. *simplex* spec. Gew. 347.
inte, gute. 636. — unverlöschliche, Verf. Zeichnungen u. Flecke davon aus Zeuchen zu bringen n. Liebig. 700. — unzerstörbare, n. Dumoulin. 524. — Pulver z. Flüssigmachen. 45.
itan, Atomgew. 3.
itan cotte macht d. Wasser trinkbar. 872.
ormentillwurzel, Gerbst. aus ihr. 675.
oxicologische Wirk. der blaublühenden Akonite n. Geiger u. Hess. 433.
rachiscanthus nodiflorus das *Liyusticum* der Alten. 904.
raganthähnl. Gummi der *Cycas circinalis*. 238.
ransmutation d. Metalle, Def. 380.
raubens. u. Weins. isomerische Vbd. 390.
reibsatz des Schiesspulvers. 784.
richilia moschata, neue Fieberrinde. 824.
rochisci alhandal enthielten Koloquinte. 888.
ürkei, Zustand der Pharmacie in der — 439.
ulpenbaum, als Fiebermittel. 886.
ulpenzwiebelnstärkmehl, phys. Eigensch. 578. Grösse. 582.
ypha, Stärkmehlkörner. 571.
eberjods. n. Ammermüller u. Magnus. 725.
lmensatt gibt Essigs. 586.
ltramarin, künstliches n. Kastner. 524.
nguentum citrinum, Zustand des Quecksilbers im — 926. — *hydrargyri cinereum* schnelle Bereit. n. Monheim. 760.
niversal, in alchemist. Bedeut. 381.
ran, Atomgew. 3.
ranelain, ein meteorischer Stoff n. Hermann. 697.
rania speciosa hat ölhaltige Früchte. 239.
rin d. Thiere hält Essigs. 586. — wässriger nach dem Bade. 605.
rtica dioica, Kupfergehalt. 7.
rticeae mit Bitterstoff. 854. — Eigensch. 869.
anadin, Atomgew. 3.
anadinchlorür. 388.
anadins. Salze. 389.
arecsalz, Entdeckung im Kochsalz. 222.
egetabilien, Kupfergehalt. 4. Verf. es auf trocknem Wege zu ermitteln. 5. Aufzähl. solcher Pflanzen. 6.
egetabilisches Leben, Ausdauer. 400.
egetation, Zerstörungsmittel n. Waltl. 910.
egetationsprocess, chemischer n. Biot. 453.
eitstanz, *Cimicifuga racemosa* dagegen. 61.
eratrin, Bezeich. 732. — Bereit. n. Henry. 35. — Ursache der Färbung. 877. — n. Couerbe. 705. schwefels. 707. — salzs. 708. Eigensch. Zusammensetz. 710.
erbascum, Kupfergehalt. 6.
erbrennungen, Mittel dagegen n. Fricke. 925.
erdampfung v. Fl. von stark erhitzten Metallen n. Johnson. 113. Temperatur, wo das Max. Statt findet. 115. vgl. Flüssigkeiten.

Veronica montana als Thee. 106.
Vesicatorium, schnellwirkendes. 110.
Vetiver-Oel, Zusammensetz. n. Cap. 268.
Viburnum opulus, färbender Stoff ders. 55.
Vicia Faba, phys. Eig. d. Stärkmehls. 578. Grösse. 582.
Vula. 366.
Vulpulin, üb. dass. v. Berzelius. 857.
Waagen, v. Kramer. 367.
Wacholderbranntwein, Bereit. n. du Menil. 733.
Wachs, Bleichen durch Salpeters. n. Meyer. 508. — Vergleich. d. japanisch. mit einigen ähnlichen Körp. n. Landerer u. Müller. 331. — Verfälsch. mit Kartoffelstärkmehl u. Entdeck. 892. — v. *Ceroxylon andicola*. 237. — der römischen Chamille. 848. — der *Matricaria parthenium*. 467. — der Melonenwurzel. 695. — des Pollens. 592.
Wachsähnliches Harz der Cubeben. 456.
Wachsartige Substanzen des Lactucarium. 31.
Wachshaltige Endogenen. 237.
Wärme, spec. zusammengesetzter Körper. 101.
Waizen, phys. Eigensch. d. Stärkmehls. 578. Grösse. 582. — Kupfergehalt. 4. 6. — 250.
Waizenstärkmehl, Untersch. v. Kartoffelstärkmehl. 58.
Wallnussschaalen, Farbstoff. 205.
Waschung v. Barlon gegen den Kopfgrind. 968.
Wasser, Reinigen erdehaltigen — v. Leuchs. 157. — Verdrängung der Luft durch — 668. — Funken beim Gefrieren des — durch Aether. 525. — Apparat es zu erhitzen u. in Dampf zu verwandeln n. Lemare. 428. — Luftentbindung durch Alkalien aus — 15.
Wasserbaum der Neger. 126.
Wasserdruck zum Auspressen. 522.
Wassergehalt d. kryst. Phosphors. 46. — d. Stärkmehlsorten. 328.
Wasserholder, Farbstoff d. Beeren. 55.
Wasserstoff, Atomgew. 3. — Vbd. mit Sauerst. durch Platinschwamm. 379. — spec. Gew. 627.
Watertree in Sierra Leona. 126.
Wau, Zustz. 192. Verhalten des erkalteten Decocts gegen Reagentien. 192.
Waufarbstoff, Untersuch. v. Chevreul. 191.
Weichharz des Lerchenschwamms. 231. — der Melonenwurzel. 695.
Weiden, Eigensch. 872.
Weidenrinden, Prüfung auf Gehalt an Salicin n. Duflos. 232.
Weingährung, Einfluss metallner Gefässe. 745.
Weingeist, Bestimmung in Bieren n. Zenneck. 778. — Destillation mit Schwefels. u. Braunstein. 717.
Weingeistflamme, Bedingungen der versch. Färbung u. Meyer. 377. Verf. s. hervorzubringen. 378.
Weingeistthermometer, richtige Construction n. Munke. 97.
Weinhefe, Benutz. z. Branntwein n. Berg. 827 ff.
Weinöl, schwefelsäurefreies. 393. kryst. Materie dess. 393.
Weinphosphors., Bildung n. Pelouze. 259. Bereitung. Zusammens. 260. Salze. 291. — Zusammensetz. n. Liebig. 874.
Weins. isomerisch mit Traubens. 390.
Weinschwefels. Bildung. 339. — ihre chemische Constitution n. Magnus. 337. 339.
Weinstein, Gehalt an Aepfels. n. Köne. 205.
Weintrestern, chemische u. ökonomische Benutzung. 863. Aufbewahrung, ohne dass sie schimmeln und faulen. 863. Anwendung zur Grünspanfabrication. 864. zur Essigbereitung. 864. als Brennmaterial. 865. zum Viehfutter. 865.
Weissbleyerz, spec. Wärme. 102.
Wermuth, Eigensch. 886.
Wickenstärkmehl, phys. Eig. 580. Grösse. 582.
Winterrinde, med. Eigensch. 887.

Islins Methode, Fleisch u. Fische zu trocknen u. aufzubewahren n. Fontenelle. 583.
Ismuth, Atomgew. 3.
Ismuth, Atomgew. n. Berzelius. 622. — cheid. v. Bley n. Stromeyer. 142. — salpeters., Reactionen b. Vermisch. mit Aetzsublimat. 69.
Ismuthhyperoxyd n. Stromeyer. 108. Bereit. 108. Eig. Zustz. 109.
Ismuthoxyd, Bereit. u. Zusammens. basisch salpeters. n. Duflos. 639 ff. — Verhalten zu Alkalien. 142. — isomerische Vbd. 389. basisch salpeters. 390. — mit arsen. S. 83. mit Kupfer. 86. mit essigs. Bleyoxyd. 87. mit Brechweinstein. 88. — salpeters. React. b. Verbd. mit Brechweinstein. 88. mit salpeters. Silberoxyd. 89.
Witherit, spec. Wärme. 102.
Wohlverleih, Eigensch. d. Blüthen. 886.
Wolfram, Atomgew. 3.
Wurmmittel, soll eine Quecksilberabkochung seyn. 383 ff.
Wurzel, essbare v. *Stachys palustris*. 894.
Wurzelschneidemesser v. Arnheiter u. Petit. 748.
Xereswein, Bau u. Bereit. 925.
Xocoxochitl u. Hernandez. 382.
Xyloidin, Bild. b. Behandl. v. Stärkmehl u. Holzfaser mit conc. Salpeters. n. Braconnot. 537. — zu Firniss auf Papier. 606. Dimensionen der Fettkörner. 610.
Xylon effendi, Abstammung. 303.
Xylopia grandiflora, nicht *frutescens*, die Mutterpflanze der *Pacova*. 175.
Xymenia aegyptiaca als Mutterpflanze der Myrrhe. 105.
Yamswurzel, phys. Eigensch. ihres Stärkmehls. 577. Grösse. 582.
Yisop, schwach bitter. 884. — orientalischer, amerikan. 335. — s. Hyssop.
Yttrium, Atomgew. 3.
Yucca acaulis gibt Branntwein. 235
Zahnschmerzen, Mittel dagegen. 885.
Zalacca edulis, die Frucht ein *stomachicum*. 238.
Zamia caffra, essbarer Brei d. Saamen. 238. — u. *lanuginosa* geben Sago. 236.
Zanthopicrit. 887.
Zanthoxylon clava Herculis, fraxineum, Bestandtheile. 887.
Zaunrübe, Eigensch. d. Wurzel. 889.
Zea Mais, Eigensch. d. Stärkmehls. 581. Grösse. 582. — gibt Zucker. 235.
Zeitlosensaamen, Unters. v. Buchner. 254.
Zersetzung org. K. durch Salpeters. n. Liebig. 649.
Zersetzungserscheinungen d. Alkohols durch Brom n. Löwig. 7.
Ziegelmehl, Einfluss auf die Vegetation. 121.
Zimmt von Ceylon, hist. Nachrichten. 156 ff.
Zimmthandel auf Ceylon frei gegeben. 973.
Zincum ferro-cyanicum der *Pharm. hann.* 300. *oxydatum ibid* —
Zink, Ursprung des Namens n. Kastner. 524. — Atomgew. 3. — z. Trennung des Silbers v. Kupfer, 38.
Zinkblumen, bleyhaltige, n. Wackenroder. 679 ff.
Zinkdoppelsalze, Bild. versch. krystallisirbarer kohlens. n. Wöhler. 698.
Zinkgehalt d. Bleys n. Waltl. 910.
Zinkoxyd-Natron kohlens. 698. -Ammoniak kohlens. 699. -Zinkoxydhydrat. 699. — Bemerk. über s. Prüfung v. Wackenroder. 679 ff. — Bereit. eines reinen — n. Duflos. 142. — Bereit. eines reinen — n. Landerer. 104. — Reinigung v. Eisen n. Walker. 445. — Verf. es krystallisirt zu erhalten. 250. — spec. Wärme. 102. — äpfels. 551. — kohlens. n. Schindler. über dass. v. Berzelius. 859. — kohlens. als Nebenproduct bei Bereit. des Jodkalium n. Herrmann. 352. — milchs. 716. — schwefels. mit Eiweiss. — zuckers. 600.
Zinn, Atomgew. 3. — Sesquioxyd von — n. Berzelius. 651.
Zinnober, schnelle Bereitungsart ausgezeichnet schönen — n. Liebig. 700. — Erzeugung eines dem chinesischen gleichen — n. Wehrle. 257. — spec. Gew. 956. — spec. Wärme. 102.
Zinnoxyd, isomerische Vbd. 387.

Zirkonium, Atomgew. 3.
Zucker, Bestimmung der Beschaffenheit und Quant. v. — in Säften durch ein optisches Kennzeichen v. Biot. 353. — Einfluss auf Zersetz. v. Kupfersalzen. 407. — Veränderung durch Wärme n. Pelouze. 458. — zersetzt essigs. Kupfer. 733. — Reinigungsmethode des rohen oder groben n. Ure. 399. — im Ahornsaft. 586. — des Ahorn. 836. — der Datteln. 91. — der Eichenrinde. 139. — in den Maishalmen. 304. — der Manna v. Briançon. 938. — -Cichorien-Gummi n. Fée. 885.
Zuckerfabrication u. — Einfuhr in Preussen. 159.
Zuckergehalt, Bestimmung des — eines Extracts mittelst Gährung n. Zenneck. 953. Apparat dazu. 953. — der Galläpfel. 648.
Zuckergräser. 235.
Zuckerhaltige Endogenen. 234. 235.
Zuckers. n. Guérin. 500. — Bereit. n. Guérin Varry. 596. Ausbeute, Eigensch. 597. Zusammens. 598. Analyse. 599.
Zuckersaure Salze. 599.
Zündersatz d. Schiesspulvers. 784.
Zündkraft des Chlors. 843.
Zündlichtersatz d. Schiesspulvers. 784.
Zündschwamm, Fabrication n. Leuchs. 968. — mit Bleyextract. 669.
Zumins. in *Nux vomica*. 685.
Zymom d. Lactucarium. 32.
Zymometer. 951.

II. Autoren-Register.

ccarie. 540.
lanson. 823.
zelius. 126.
ton. 127.
mroth. 796.
ting. 126.
nmermüller. 725.
thon. 32. 94.
john. 813.
rcet. 329.
chigenes. 335.
nauld. 522.
nheiter. 748.
bergier. 734.
ddeley. 878.
rsch. 157.
get. 237.
llenstädt. 734.
ncroft. 813.
nks. 828.
rlon. 968.
rth. 154.
uhin. 334.
up. 314. 394.
aumare. 156.
cquerel. 250. 605. 860.
ll. 400.
llani. 460. 650.
nnet. 825.
rg. 91. 827 ff.
rghes. 433.
rtazzi. 491.
rthier. 129.
rzelius. 2. 17. 18. 39. 45. 305. 385. 388. 425. 435. 495. 622. 652. 655. 695. 732. 796. 813. 833. 857. 858. 859.
s. 503.
berstein. 335.
tt. 890. 968.
elow. 867. 887.
t. 353. 356. 453.
choff. 312. 910.
io. 756.
y. 147. 150. 153. 160. 175. 227. 241. 861. 966.
ndeau. 973.
me. 127.
Böhmer. 906.
Böttger. 301. 540. 551. 573. 587. 588. 636. 819.
Bohn. 444.
Bolle. 332.
Bonastre. 90. 105. 759. 938.
Bonsdorff. 271.
Boucharlat. 742.
Boudet. 495.
Bouillon-Lagrange. 889.
Boullay. 668. 735. 870.
Boutigny. 250. 330. 685. 747. 875.
Boutron-Charlard. 369. 391.
Braconnot. 135. 376. 537. 539. 605. 647. 889.
Brandes. 46.
Brandt. 110. 730.
Breithaupt. 894. 908.
Brewster. 238. 506.
Brocke. 272.
Brooke. 925.
Brunner. 420.
Bryce. 543.
Bue (del). 491.
Büchner. 629. 632. 637. 636. 645. 652. 671. 685.
Buck. 842.
Buchner. 27. 78. 253. 254. 468. 477. 814. 877.
Buissons. 195.
Busch. 407.
Bussy. 241. 268. 753.
Cäsalpin. 334.
Cap. 268.
Casper. 343.
Caventou. 33. 443.
Cazenave. 968.
Cedie. 926.
Celnart. 972.
Cerutti. 893.
Chauband. 106.
Chevallier. 34. 221. 267. 324. 741. 887.
Chevreul. 174. 188. 201. 217. 219. 889.
Chomel. 383.
Chrestien. 909.
Clusius. 335. 383.

Colebrooke. 126.
Collardeau. 49.
Connell. 46. 128. 503. 505. 523. 717.
Cooper. 379.
Corbet. 877.
Corinek. 46.
Corriol. 251. 685.
Couerbe. 54. 161. 193. 209. 225. 703. 879. 971.
Coulier. 94. 878.
Creuzburg. 524.
Curtis. 789.
Coxe. 790.
Dakin. 892.
Dann. 749.
Damur. 464.
Daniell. 943.
Daulby. 400.
Davy. 803. 845.
Degen. 900.
Delondre. 922.
Denis. 495.
Denk. 758.
Destontaines. 789.
Dierbach. 233. 806. 810. 904. 906.
Dietrich. 366.
Dioskorides. 334.
Dodonäus. 334.
Döbereiner. 141. 472. 521. 523. 717. 947.
Dove. 151.
Drummond Hay. 729.
Dublanc. 161.
Duchesne. 304.
Duflos. 142. 232. 639.
Dumas. 321. 393. 616. 831. 880. 882.
Dumenil. 733.
Dumoulin. 524.
Durandes. 871.
Dutrochet. 651.
Ehrenberg. 717.
Emmet. 843.
Erdmann. 348. 587.
Faraday. 271. 393.
Faure. 149. 685.
Fee. 885.
Ferrari. 892. 924.
Figuier. 885.
Flashoff. 894. 942.
Fontana. 684.
Forst. 477.
Franzen. 601.
Fritsche. 474.
Fuchs. 434.
Fuss. 841.
Gärtner. 127, 382.
Galen. 335.
Gall. 813.
Gay-Lussac. 393. 430. 432. 436. 710. 718. 898. 941.
Geiger. 40. 487. 488. 508. 517. 767.
Geiseler. 907.
Geoffroy St. Hilaire. 807.
Gerber. 813.
Germain. 502.
Gingens. 811.
Girardin. 883.
Gmelin. 515. 717.
Göbel. 175. 224. 271. 288.
Goupil. 870.
Graham. 625.
Gregory. 248. 272. 459.
Grimm. 126.
Gräger. 925.
Gruner. 417.
Guérin. 254. 506. 596.
Guibourt. 37. 870.
Guillemin. 852. 866. 883.
Hänle. 814.
Hamel. 619.
Hamilton. 126.
Harff. 816.
Hartmann. 352.
Hasselquist. 334.
Hayne. 382.
Henning. 45.
Henry. 34. 922. 971.
Herberger. 335. 464. 733. 749. 814.
Herrmann. 352. 697.
Hermbstädt. 314. 401. 585. 587.
Herminier. 459.
Hernandez. 382.
Hesse. 40. 379. 487. 488. 508. 520. 767.
Hicks. 860.
Higgens. 144.
Hofmann. 94. 95. 314.
Holger. 269.
Houttuyn. 126.
Hünefeld. 515.
Hummel. 44.
Jacobson. 622.
Jäncke. 45.
Jebens. 601.
Jesse Young. 61.
Inglis. 925.
Johnson. 113. 396.
Johnston. 394. 660.
Jori. 686.
Julia Fontenelle. 583. 968.
Kämpffer. 126.
Kaiser. 44.
Kalbrunner. 463. 478.
Karger. 692.
Kastner. 239. 287. 524. 587. 836. 876.
Keller. 461.
Kerner. 896.
Keer. 508.
Klauer. 158.
Kleist. 62.
Knauer. 837.

ezaurek. 796.
ne. 205.
nig. 127.
lmann. 106.
mer. 367.
nkel. 325.
araye. 736.
ning. 796.
npadius. 121. 157. 158. 351. 941.
celot. 620.
derer. 104. 270. 331. 727. 734.
saigne. 269.
terirrie. 863.
rent. 612.
anu. 495.
rip. 944.
are. 428.
55. 413.
revost. 826.
oux. 732.
oy. 400.
on. 236.
chs. 157. 843. 859. 968.
ig. 17. 399. 458. 483. 508. 521.
48. 649. 700. 818. 844. 874. 898.
lius. 334.
ig. 7.
s. 59. 154.
vig. 91.
rsdorff. 761.
bye. 334.
Leay. 303.
er. 749. 813.
us. 337. 725.
guti. 458.
belli. 304.
et. 16.
hand. 494.
kovsky. 730.
zeau. 58.
nart. 850.
us. 175. 240. 286. 443. 825.
133. 143.
ucci. 908.
ioli. 334.
cordato. 618.
r. 377.
ofer. 46.
771.
rborg. 813.
. 877. 910.
r. 139. 821.
. 489. 508. 783.
elis. 458.
nx. 789.
erlich. 475. 476. 493. 513.
. 942. 955.
36.
des. 789.
im. 455. 760.
s. 46.

Montault. 106.
Moreau. 320.
Morin. 868.
Morries. 799.
Mosley. 400.
Mouchon. 111. 639.
Mougeot. 940.
Mudie. 125.
Müller. 15. 331.
Muncke. 97.
Nardo. 824.
Nees v. Esenbeck. 32. 264. 365. 416. 794. 809. 904.
Neumann. 101.
Newton. 827.
Niemann. 42. 51.
Nodot. 651.
Noronha. 126.
Nuttal. 790.
Ogden. 74.
Oppenheim. 439.
Orfila. 65. 81. 733.
Ostermeyer. 237.
Otto. 143. 320.
Palapat. 525.
Pallas. 888.
Palmer. 972.
Payen. 15. 206. 326. 328. 329. 876.
Pearsall. 858.
Pelletier. 15. 161. 193. 209. 225. 245. 251. 392. 443. 887.
Pelouze. 13. 259. 391. 415. 458. 710. 718. 880.
Peretti. 924.
Perrottet. 823.
Perry. 45.
Persoon. 127.
Persoz. 111. 206. 326. 328. 356.
Petit. 748. Corbeil. 885.
Petiver. 126.
Pfaff. 254. 841.
Phillips. 379. 507.
Pictet. 304.
Piet. 891.
Pilgramm. 947. 950.
Placidus-Heinrich. 46.
Planche. 741. 869.
Planiawa. 440. 699.
Poggendorff. 436.
Poiret. 806.
Poiteau. 236.
Pomet. 383.
Pontus. 525.
Pope. 34.
Porta. 334.
Potter. 731.
Prout. 394.
Prückner. 141.
Pursh. 789.
Radig. 815.

Raspail. 507. 559. 442. 459. 490. 575. 591. 607.
Redi. 383.
Regnault. 734.
Reichel. 840.
Reichenbach. 287. 289. 273. 350. 479. 523. 636. 665. 792. 844. 890. 927.
Reil. 871.
Richard. 823.
Ricord-Madianna. 755. 942.
Riederer. 452.
Righini. 508. 652.
Robertson. 459.
Robiquet. 15. 161. 193. 209. 226. 248. 369. 458. 523.
Roper. 127.
Rosbach. 94.
Roscoe. 366 ff.
Rose. 321. 388. 415. 469. 717. 719.
Roth. 842.
Roubaudi. 964.
Runge. 283.
Rutter. 878.
Saddington. 892.
Saladin. 511.
Sarzeau. 4.
Savarin. 902.
Scheel. 527.
Scheidtweiler. 487.
Schlatter. 604.
Schlechtendal. 382.
Schmidt. 45. 93. 127.
Schmieder. 380.
Schousboe. 729.
Schoy. 817.
Schultz. 235. 350.
Schwarz. 813.
Schweigger-Seidel. 523.
Sedelmayer. 78.
Sementini. 651.
Sibthorp. 334. 811.
Simonin. 254.
Sims. 127.
Sinogowitz. 902.
Smith. 789.
Soubeiran. 52. 502. 956. 958. 973.
Specz. 269.
Sprengel. 127.
Staberon. 146.
Stange. 19.
Stegemann. 45.
Stevens. 323.
Stonly-Walsh. 729.
Stromeyer. 108. 142.
Suckow. 46. 77. 95.
Talbot. 506.
Thär. 60.
Thiele. 841.
Thierry de Menonville. 789.
Thompson. 868.
Thonning. 125.
Thubeuf. 16. 111.
Torosiewicz. 692.
Trevelyan. 843.
Trevet. 221.
Trommsdorff. 159.
Tross. 111.
Tucker. 34.
Ulen. 817.
Ure. 399.
Vassali. 46.
Vaudin. 739.
Vauquelin. 237. 314. 888.
Vée. 436.
Virey. 123. 125. 810. 823.
Vogel. 889.
Voget. 157. 733. 835.
Volker. 444.
Wach. 398.
Wackenroder. 284. 679.
Walcker. 445. 637.
Wallich. 126. 972.
Waltl. 61. 910.
Wedding. 860.
Wehrle. 257.
Weitzel. 637. 701. 895.
Wetzler. 634.
Widnmann. 95. 110.
Widtmann. 758.
Wiggers. 41.
Willdenow. 842.
Williams. 637.
Winkler. 449. 751. 766. 794. 877.
Wislin. 583.
Wittstock. 347. 351. 369.
Wöhler. 17. 158. 252. 486. 698. 723.
Wurzer. 666.
Wyss. 847.
Yves. 593.
Zeise. 287.
Zenneck. 373. 422. 623. 947. 953. 959.
Zier. 411.
Zimmer. 127.
Zinken. 252.

III. Anzeigen.

Barth. 48. 112. 526. 669. 926.
Basse in Quedlinburg. 638. 654. 669.
Hahn in Hannover. 176.
Henry u. Cohen in Bonn. 48.
Hoffmann u. Campe in Hamburg. 542.
Jäger in Frankfurt a. M. 654.
Keyser in Erfurt. 781.
Korn. 256.
Lindes, pharm. Institut. 48. 128.
Magazin für Industrie u. Lit. 670.
Mayersche Hofbuchhandlung. 96.
Michelsen. 144.
Oehmigke in Berlin. 79. 112. 144. 367. 670.
Palm u. Enke. 830. 846.
Schmid in Jena. 478.
Schrag in Nürnberg. 798.
Stein in Nürnberg. 256. 558.
Voss. 79. 526. 448. 653. 830.

Empfehlung seines Instituts für Pharmaceuten v. Lindes. 974.
Schweigger-Seidel, Eröffnung eines neuen Lehrcursus über Chemie. 494.
Pharm. Inst. in Jena v. Wackenroder. 462.
Warneyer in Wurzen empfiehlt s. Versorgungsinstitut für Apotheker. 510.
Ueber einen neuen naturwiss. Verein am Harze. 47.
Sartorius und Meurer, Anzeige wegen Anfragen von Pharmaceuten um Stellen. 96.
Unterstützungsverein für Apotheker. 509.
Beindorfscher Dampfapparat zu verkaufen durch Winkler, Knoche und Heintzen. 670.
Zwei kupferne Dampfkessel zu verkaufen bei Jobst. 814.
Pharmaceutisches Zinngeräthe v. Böhmer. 96.
Weigels nachgelassene Bibl. u. Samml. zu verkaufen. 510.
Anzeige eines Nachdruckes der Dulk'schen Pharmacopoe. 574. 638. 702.
Warnung d. Dr. Brandes vor Dr. Gosser aus Bonn. 208.

Beförderungen und Ehrenbezeugungen.

Dumas, zum Mitglied der chem. Section ernannt. 64.
Fuller, zum Prof. d. Chemie an d. *royal institution* in London ernannt. 400.
Robiquet z. Mitgl. d. Instituts ernannt. 255.
Wibmer als erster Leibarzt, Landerer als Hofapotheker des Königs von Griechenland. 208.
Wurzer hat das Comthurkreuz erhalten. 637.
Wurzer erhielt das Commandeurkreuz. 272.

Necrolog.

Chaptal. 62.
Leslie. 78.
Campana. 416.
Steinmann. 558.

Preisaufgabe, 7te der Hagen-Bucholzschen Stift. für 1834.
— — der Soc. der Pharmacie in Paris f. d. Jahr 1834. 207.
— — der mathem. phys. Klasse d. Akad. d. Wiss. z. Petersburg. 207.
— — der holländischen Gesellschaft d. Wiss. 208.
— — d. Vereins stud. Pharm. in München. 335.
— — d. Vereins studirender Pharmaceuten in München. 750. Bericht über dessen zweite Stiftungsfeier. 750.
Bericht über die dritte Versamml. d. naturwiss. Vereins der Harzgegend. 861.
— über die Hufelandsche Versammlung. 797.

PHARMACEUTICAL SOCIETY OF GREAT BRITAIN